KRINGSJAA

REDIGERET

AF

CHR. BRINCHMANN

BIND XXIII

JANUAR—JULI 1904

DET NORSKE AKTIE FORLAG 1898

KRISTIANIA
DET NORSKE AKTIEFORLAG

NATIONALTRYKKERIET

Indhold:

KRINGSJAA.

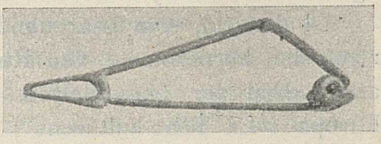
REDAKTØR: CHR. BRINCHMANN.

BIND XXIII. 15. JANUAR 1904. HEFTE 1.

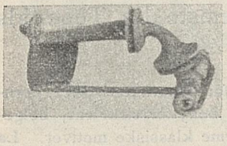
Germanerne i romer-tiden.

(Efter dr. **A. Gøtze** i *Umschau*.)

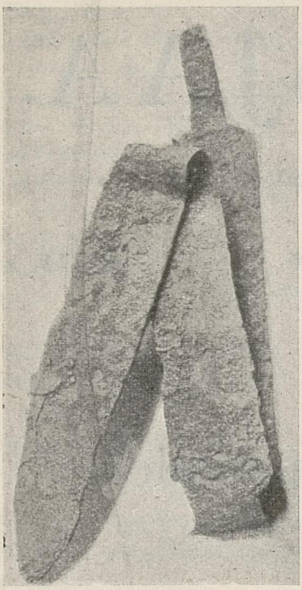
En af de mest afgjørende begivenheder i verdens-historien er den romerske verdens-magts sammenstød med germanerne. Paa den ene side et mægtigt gammelt rige med en høit udviklet, glimrende kultur, hvor dog allerede tegnene til begyndende forfald gjør sig mærkbare — paa den anden side et ungdoms-friskt, kraftigt opadstræbende natur-folk, som staar i begreb med ved et dristigt sprang at træde frem paa verdens-scenen, for her at overtage den ledende rolle. Hvad slags folk var da disse germanere, som turde vove saadant? Svaret pleier man at søge i Tacitus's „Germania" og hos nogle andre romerske og græske forfattere. De literære kilder flyder dog kun sparsomt og modsiger desuden ofte hverandre, saa man gjør rettest i ikke at fæste for megen tillid til dem. Som absolut tilforladelige maa derimod de vidnesbyrd gjælde, som germanerne selv har efterladt sig. Vistnok er det ingen skrevne dokumenter, men deres kulturs efterladenskaber, saaledes som man træffer dem i grave og kolonier. Fundene



1) Germansk fibula (sikkerheds-naal).



2) Fibula.



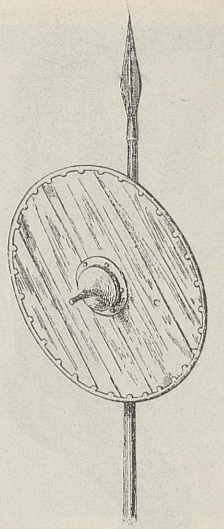
3) Germansk sværd.

giver vel nærmest oplysning om vaaben, smykker, dragt, redskaber, om begravelses-maaden o. s. v.; men de tillader ogsaa slutninger angaaende sociale forholde, angaaende kultur og handels-forbindelser, angaaende industri og teknik, til en vis grad ogsaa angaaende religiøse og andre aandelige anskuelser. Og af stil-formernes udbredelse fremgaar kultur-enheder og deraf slutninger til mange stammers sæder og vandringer. Denne forhistorien tilkommende opgave er lønnende, men vanskelig, og den er kun løst for en liden del. Dog er vor kunskab allerede naaet saa vidt, at man i store træk kan udkaste en skisse, til hvilken der navnlig med hensyn til den materielle kultur foreligger rigt materiale, medens andre omraader ligesom stamme-kjendskabet endnu trænger til videre forskning.

I den tid, som gaar umiddelbart forud for oprettelsen af det romerske herredømme ved Rhinen og ved Donau, altsaa i siste aarhundred før begyndelsen af vor tids-regning, stod Mellem-Europa i La Tène-kulturens*) tegn, hvis hovedbærere: kelterne boede i det vestlige Europa, i Syd-Tyskland, Bøhmen, i Alperne og Over-Italien. Denne kultur straaler nu stærkt ud mod Norden, og fortrænger hos de i Nord-Europa bosiddende germanere de siste rester af bronse-tidens kultur. Det er naturligvis ikke den rene keltiske kultur man her finder, men den er mere eller mindre lokalt omdannet og gjennemtrængt af elementer, som har udviklet sig videre af hine egnes tidligere form-kreds. Og saa har denne kultur-strømning efter haanden udbredt sig. Saaledes træffer man fibulaen (sikkerheds-naalen) fra den tidlige La Tène-tid i Nord-Europa først kun ganske enkeltvis; den mellemste La Tène-tids

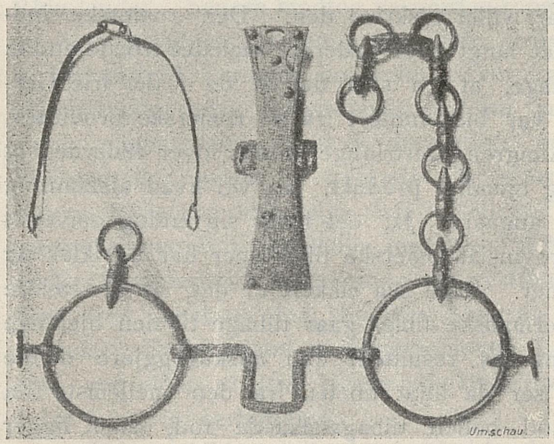
*) Efter et sted ved Neuenburger-sjøen, hvor Schwab og Desor fandt karakteristiske jærnvaaben. La Tène-tiden er en jærn-periode, hvis ornamentik benytter cirkelens, bølgelinjens, tre-kantens motiver til paa fantastisk maade at omforme klassiske motiver. La Tène-vaabnene udmærker sig ved en sand ødslen med jærn-materiale.

fibula forekommer allerede hyppigere, medens den senere La Tène-tids er fremherskende gjennem hele Nord- og Øst-Tyskland og lige til Skandinavien. Allerede før havde brugen af jærn ikke været germanerne ganske ubekjendt, men først med La Tène-kulturens indflydelse begynder her en intens benyttelse af dette vigtige metal.



4) Germansk spyd og træskjold med beslag.

Omkring denne tid naar en anden fra den keltiske forskjellig kultur-strømning det germaniske Norden. Den ytrer sig i den skik at bisætte de dødes ben i flade grave, d. v. s. uden at opkaste en haug over graven; sædvanlig var dermed forbunden den skik, at man samtidig med de brændte knokler bisatte hele affaldet fra baalet, saa at en slig grav er fyldt med en masse kul; hyppig kommer derunder ingen urne til anvendelse, men den brændte masse kastedes med de gaver, den døde fik med, uden videre tilhylling eller bedækning i en forbybning (de saakaldte brand-pletter). Bronse-tidens germanere brugte vistnok ogsaa at brænde ligene, men bisatte de fra baalet opsamlede brændte knokler uden at blande dem med kul og pleiede at opkaste en haug over graven. Med denne kultur-strømning, som omtrent fra den første halv-del af det siste aartusen før Kr. efter haanden begyndte at udbrede sig fra Italien af, sætter man mæander-ornamentet i forbindelse, hvilket spiller en stor rolle i den tidlige romertids germanske keramik.



5) Bidsel og grime-beslag (langs næse-ryggen).

Henimod slutten af La Tène-tiden ophører mere og mere de direkte indvirkninger af den

6) Germansk lig med klæder paa.

keltiske kultur. Denne var siden kampene med Cæsar i nedgang og havde ingen udvidelseskraft mere.

Slig var forholdene, da i tiden omkring begyndelsen af vor tids-regning et nyt kultur-element kom til at gjøre sig gjældende paa germanernes grænser, nemlig det romerske.

Selvfølgelig kunde ved de mange forbindelser af fredelig og krigersk art, som snart knyttedes mellem naboerne, romernes overlegne kultur ikke forblive uden indflydelse paa den germanske. Saaledes har utvilsomt mange smukke indførsels-artikler og røvede gjenstande ansporet de hjemlige haandværkere til efterligning; og mangen germaner, der som sendebud, handelsmand eller soldat kom til de opblomstrende romerske byer med deres pragt og forfinede levemaade, kan have modtaget impulser, som han ogsaa meddelte sine landsmænd. Den romerske form-verdens medvirkning ved den germanske kulturs videre udvikling sporedes i det store og hele kun efter haanden og gik stille og ubemærket for sig, ligesom den paa langt nær havde det omfang, man ofte har villet tilskrive den. Den romerske indflydelse er tidligere blet langt overvurderet; saaledes troede endnu Tischler at maatte antage, at en stor del af de i det frie Germanien fundne fibler var blet indført fra de romerske provinser. Nu ved vi gjennem Almgrens fortrinlige studier over fiblerne, at disse er et fuldstændig hjemligt produkt, saa vel hvad afstamning som fabrikations-sted angaar. Ja, det lader sig endog omvendt paavise, at mange provinsial-romerske fibel-typer har udviklet sig af ikke-romerske former. Lige saa sikkert er det, at den ældre romerske keiser-tids germanske fibler gaar tilbage til den hjemlige La Tène-fibula. Almgrens resultater kan anskueliggjøre denne udviklings-gang. Vi ser da først fibelen fra den mellemste La Tène-tid med den mod bøilen tilbage-slaaede fod, som ligger løst paa den første og med denne kun er forbunden ved en krampe.

Hos fibelen fra den senere La Tène-tid vokser den nedre del sammen til en fast ramme, og den konstruktive krampe blir til den ornamentale knap. Hos den tidlig-romerske fibel er rammen ornamentalt udstyret, og knappen vokser sig ud til en større profileret knap eller skive. I det videre forløb taber rammen sin betydning og svinder ind til en simpel plade-formet naaleholder. Eksemplet kan være nok til at vise, hvor lidet i dette tilfælde den romerske indflydelse spiller ind. Den antagelse, at den germanske kultur har været fuldstændig afhængig af den romerske, kan vel hænge sammen med den almindelig udbredte anskuelse, som er at føre tilbage til Tacitus's „Germania", nemlig at germanerne endnu i romer-tiden var vilde barbarer eller naive natur-børn.

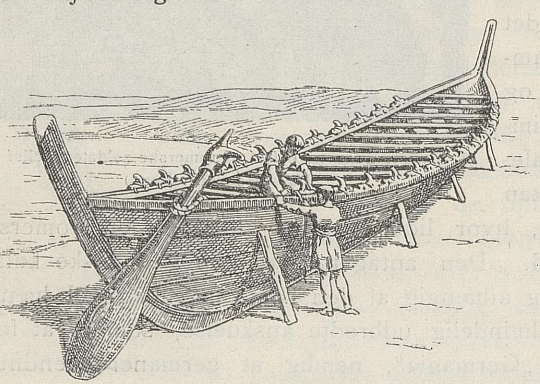
7) Fangne germanere ført af romerske soldater (relief paa Markus-søilen i Rom.)

Romernes tidligste paavirkninger synes at være udgaaede fra Rhin-landet. Senere modtog de nord-europæiske germaneres kultur en kraftig impuls fra en anden side. Hen imod slutten af det 2. aarhundred trænger en kultur-strøm fra de af øst-germanerne koloniserede strøg i Syd-Rusland frem mod nord og naar de gamle stamme-lande først i de østlige provinser Øst- og Vest-Prøissen, for herfra at udbrede sig videre til Skandinavien og senere blive mærkbar lige ind i Mellem-Tyskland. Den bragte romerske mynter i betydelige mængder til Norden og indførte som særlig karakteristisk kjende-tegn en ny fibula-type, den saakaldte fibel med omslaaet fod, hvorom Almgren formoder, at den er opstaaet i Syd-Rusland af tilovers-blevne La Tène-fibler. Denne type ved siden af dens videre udviklede former er fremherskende i det 3. og 4. aarhundred.

Efter at kilderne til ydre indflydelse her er blet berørte i sine

hoved-momenter, vender vi os nu til betragtningen af tilstandene i det frie Germanien selv.

I første linje kan nævnes vaabnene, det haand-værktøi, som gjorde det forbi med romer-riget. Hyppigst træffer man i gravene paa lansen, hvis spids bestaar af en pileblad-formet klinge med midt-ribbe og skaft-rør; den er i regelen af middels størrelse, omtrent 20 cm. lang og undertiden forsiret med meislede simple ornamenter. Ved siden heraf forekommer endnu en anden form med mod-hake og lang hals, men den er temmelig sjælden; den hører vel til et kaste-spyd. Af andre fjærn-vaaben gives der endnu bue og pil, siste forsynet med en pileblad-formet jærn-spids med skjæftnings-rør. Sværdet er ikke saa hyppigt som lansen. Med sin lige, tve-eggede klinge viser det sig som en direkte aflægger af La Tène-sværdet. Vistnok er de i germanske grave fundne sværd i det minste delvis smedede i romerske værksteder, da der forekommer romerske fabrik-stempler paa dem; tillige viser ofte den runde, undertiden pragtfuldt udsmykkede dop-sko (skedens ende-beslag) en fuldstændig romersk karakter. Efter de iagttagelser, Beltz har gjort i Meklenburg, var sværdet et vaaben for rytterne. Foruden det tve-eggede lang-sværd brugtes ogsaa et kortere med én eg. Til vaabnene maa sandsynligvis ogsaa henregnes øksen, som slet ikke sjælden forekommer i kriger-grave, dels i en større, omtrent 15 cm. lang form, dels i betydelig mindre eksemplarer. Den er vel forløberen for den store frankiske strids-øks, hellebarden.

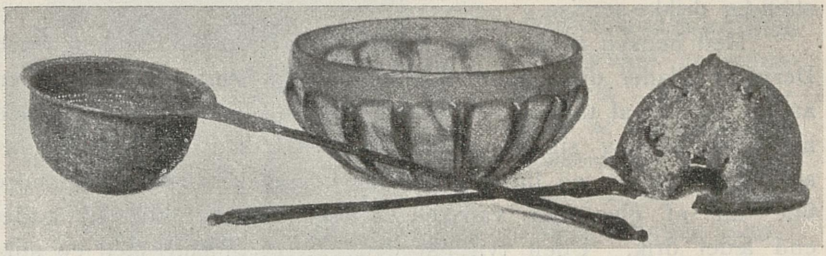


8) Baad fra Nydam i Slesvig.

Overensstemmende med germanernes offensive karakter er forsvars-vaabnene blet mindre udviklede. En art finder man vistnok overalt, hvor overhode vaaben optræder i gravene, nemlig skjoldet. Det er et let rundt eller ovalt træ-skjold med jærn-bukkel (fig. 4) og jærn-beslaaet haand-greb og undertiden, men

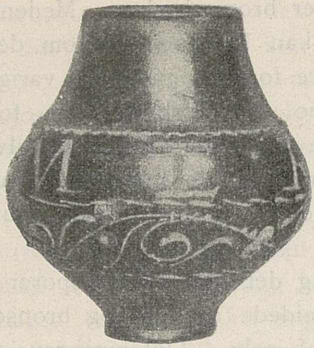
ikke altid forsynet med tynde jærn- eller bronse-beslag. Medens skjoldet optræder saa hyppigt, at man kan betegne det som det nationale forsvars-vaaben, mangler andre forsvars-midler af varigt materiale næsten ganske. Metal-hjælme er overhode ikke for haanden, naar man ser bort fra nogle faa pragt-stykker af sølv. Af den af smaa jærn-ringe arbeidede brynje, der holdt sig som panser-skjorte lige ind i den sene middelalder, finder man kun sjælden rester.

Rytterne bar almindelig sporer og det simple brod-sporer i forskjellige former, for det meste arbeidede af jærn og bronse, men undertiden paa prægtig maade af sølv. Optømningen af hesten røber pragt-lyst: trenser med store bronse-ringe, kjædetømmer af bronse, store sir-plader til næse-ryggen (fig. 5). Hestesko og stig-bøiler kjendte man dog endnu ikke.



9) Glas-skaal og øser.

Til klæde-dragten har vi faaet kjendskab gjennem et lykkeligt fund i Thorbergmoor. Her fandt man nemlig et skjorte-lignende plag og en strømpe af vævet uld-stof saa vel som rester af læder-sko. Et overmaade yndet, lige saa praktisk som smukt udstyrs-stykke var spænden, som ikke blot kvinderne men ogsaa mændene brugte. Den rige udvikling af denne lille gjenstand røber ikke blot lysten til at smykke sig, den giver ogsaa arkæologerne et sikkert holdepunkt for kronologiske bestemmelser. Hyppigere end man efter Tacitus's skildring skulde formode, forekommer saadanne spænder af ædelt metal, og i den anden halv-del af den romerske periode kommer hertil pragtfulde hals-, arm- og finger-ringe af guld og sølv samt brogede glas- og emalje-perler. Ogsaa perler og berlokker (øre-prydelser) af rav, som man i begyndelsen vistnok forsmaaede, bæres senere med forkjærlighed.



10) Romersk vin-bæger.

At man lagde vægt paa haarets pleie, viser de hyppigt forekommende kamme af ben og jærn-sakse i form af vore nuværende faare-sakse.

Som særlige attributter for den flittige hus-frue viser sig spinde-ten og sy-naale, og sine kostbarheder gjemte hun i metal-beslaaede træ-skrin, som var forsynede med et laas med fjær og blev aabnede ved hjælp af en krum nøgle. Af andre hus-redskaber lagde man knive og kniv-skjærpere af jærn, undertiden ogsaa bryne-stene af sand-sten med i graven, men navnlig drikke-kar af forskjellig slags. Man ser heraf, at mangen velhavende mand i den senere romerske periode besad et fuldstændig drikke-servise.

Med hensyn til de germanske drikker fortæller fundene intet. Derimod tillader disse med fuld sikkerhed at slutte, at man i den anden halvdel af tidsrummet, maaske ogsaa allerede tidligere, med lidenskab hengav sig til nydelsen af vin. De talrige fint forarbeidede øse-kar og filtrer-siler, de sirlige drikke-horn og andre fine kar af glas kan vanskelig være blet benyttet til andet end ædel drik. Uden tvil har dette været tilfælde med en stikhævert af glas, som man har fundet i en dansk grav. De germanske drikke-kar naaede vel samtidig med vinen til landet. Men medens nydelsen af vin allerede længe havde været romerne bekjendt, kom den rigtige svire-lystighed vel først gjennem germanerne til de romerske provinser; altsaa turde ogsaa her, som i mange andre punkter, en veksel-virkning, ingen en-sidig romersk indflydelse have fundet sted. Det er maaske intet tilfælde, at man, efter hvad Bohn nylig udviklede i et foredrag, samtidig som vindyrkningen blomstrede op ved Mosel, begyndte at bruge de rummelige pocula eller bægere med sine lystige inskriptioner, der som oftest peger hen paa den hos romerne forbudte nydelse af ublandet vin.

Om boligernes beskaffenhed er der af fundene kun faa oplysninger at hente. Man træffer undertiden fordybninger af middels størrelse, i hvilke der over affaldet fra det daglige liv ligger lerstykker med aftryk af runde stokke eller grene. De tillader at slutte

at der over fordybningerne har staaet lette kvist-hytter med ler-belæg. Fra den senere keiser-tid besidder vi fremstillinger af saadanne hytter paa romerske skulpturer; det er simple runde træ-hytter med spisst kegle- eller rundt kuppel-tag, sjældnere firkantede huse med gavl-tag. Lidet bekjendt turde det være, at man paa flere steder ogsaa har iagttaget spor af pæle-bygninger.

Underholdet beroede paa jordbruget, og det saa vel paa kvæg-avl som paa ager-dyrkning. Ved siden heraf kom ogsaa i betragtning udbyttet af jagt og fiskeri. Hornkvæg-, svine- og heste-avl stod i høi blomst, navnlig var den siste den fornemste betingelse for germanernes frygtede rytteri. Ved siden heraf holdt man faar og høns, og de fede germanske gjæs var en af de forvænte romere eftertragtet handels-artikkel. Agerbruget er repræsenteret ved talrige fund af landbrugs-redskaber, som plog-jærn, ljaaer, sigder og lign., lin-dyrkningen ved brugen af haand-ten med tung trisse — denne kan nemlig kun benyttes hertil, medens der til at spinde uld behøves lette trisser.

11) Germansk ler-krukke.

En mægtig rolle i germanernes kultur-liv tilfalder handelen, selv om de var alt andet heller end et handels-folk. Den romerske tids handel er kun en fortsættelse af det gjennem hele den forhistoriske tid fra sten-tiden af varende bytte af egne mod fremmede produkter. En ren tusk-handel var der visselig i det store og hele endnu i den første halvdel af den romerske periode, om end allerede i den forud-gaaende La Tène-tid mynter var i brug hos kelterne i indskrænket omfang og enkeltvis forvildede sig ind paa germansk grund. Først efter Mark Aurels tid kommer romerske mynter i større antal ind i landet, og man træffer paa dem under omstændigheder, som tillader den slutning, at de var i omløb som

værdi-maalere, som virkelige penge. Ja, som ganske drevne forretnings-folk viser germanerne sig herved; de tog nemlig med forkjærlighed den republikanske tids takkede denarer, som viser sig at være tungere end den reducerede neroniske denar.

Varerne naaede vel i begyndelsen til landet stationsvis, fra haand til haand. Senere fandt der en direkte handels-forbindelse sted; dette ser man ikke blot af mynternes forekomst, der er ogsaa for haanden enkelte efterretninger herom. Saaledes fortæller f. eks. indskriften paa en i Syd-Ungarn funden og for en romersk handelsmand reist minde-sten, at denne er blet borte paa en færd til det nordlige Germanien. Paa den anden side kom hermunduriske handelsmænd lige til Augsburg for at kjøbe romerske varer.

Hoved-trafikken gik vel over land, og naar man ser de fine, skjøre glas-kar og ler-varer, som man slet ikke sjælden træffer paa midt inde i landet, maa man antage, at trafik-veiene var i saa nogenlunde bra tilstand. En del af den romerske handel foregik vel i senere tid ogsaa til skibs fra en af Nordsjø-havnene til stapel-pladsene paa Nord- og Østersjø-kysten, og heri har maaske ogsaa germanske skippere taget del; man besad jo udmærkede sjø-dygtige fartøier af egen konstruktion.

I det første aarhundred efter Kr. og lige ind i det andet gik den romerske handel, hovedsagelig med bronse-kar, ud fra Nord-Italien. I det andet og tredje aarhundred blev den afløst ved indførsel af gallo-romerske og provinsial-germanske produkter, saasom bronse og sølv-kar, glas-varer, vaaben, enkelte smykke-sager. I Østen gik der i det tredje aarhundred en hyppig benyttet forbindelses-linje fra Syd-Rusland og Ungarn over Galizien og Polen til Øst- og Vest-Prøissen. Med det opsving, den hjemlige industri tog, tabte senere handelen sig uden imidlertid ganske at ophøre. Paa den anden side udførte Germanien slaver, kvinde-haar, heste, pelsværk, okse-huder, gaase-fjær, sæbe og rav.

Industri og teknik beror i det væsentlige paa La Tène-tidens traditioner. I metal-arbeider var man ikke uerfaren. En mængde tekniske færdigheder kom til anvendelse alene ved fabrikationen af de i det frie Germanien forarbeidede fibler: støbning, smedning, klinkning, lodning, plettering, ciselering, meisling, gravering, finering og filigrans-arbeide. Foruden fiblerne blev endnu en mængde andre fine gjørtler- og guldsmed-arbeider, som spænder, arm- og

hals-ringe, sirlige øre-prydelser af guld, laas-haker o. s. v. forfærdigede af hjemlige haandværkere. Af grovsmeds-værktøi er bevaret tænger, ambolter, hammere af forskjellig art og file. Kunstfulde laase-arbeider ser vi i de metal-beslaaede skrin med deres med fjær forsynede laase. Af snedker-værktøi kjender vi stemjærn, hul-meisler, skrabe-jærn og høvler. Dreiede træ-gjenstande og rav-perler viser dreier-kunsten; en fabrik for rav-perler bestod f. eks. ved Butzke i Pommeren, hvor man har fundet utallige af diske smaa smykke-sager paa alle trin af deres fabrikation, lige fra raa-materialet og til den færdig-dreiede perle. Skibs-tømmermanden og vogn-mageren har efterladt anerkjendelses-værdige prøver paa sin kunst. Særlig maa her nævnes det ved Nydam i Slesvig fundne skib (fig. 7), som viser, at skibsbygnings-kunsten den gang stod paa et høit trin.

I pottemager-haandværket brugte man ikke den hurtig roterende pottemager-skive, til trods for at kjendskabet til dreie-bænken og den inderlige berøring med den romerske kultur egentlig skulde tyde paa brugen heraf. Karrene blev endnu forfærdigede paa gammel vis paa fri haand, maaske ved hjælp af et langsomt dreiende bræt. Med hensyn til form-dannelse efterlignede pottemageren undertiden de indførte romerske kar af bronse, glas, terra sigillata og ler. Ornamenterne blev indfurede, undertiden ogsaa indtrykte med et fint takket instrument; plastiske forsiringer er sjældne.

Om læge-kunsten er der lidet bekjendt; paa grund af den fremherskende skik at brænde ligene er nemlig kun faa skeletter komne til os. Derved er anledningen til direkte at paavise kirurgiske indgreb paa knokkel-rester, saadanne som Lehmann-Nitsche med held har konstateret hos skeletter fra merovingertiden, stærkt beskaaren. I et tilfælde kan man dog paavise en operation: en ved Varpelev i Danmark begraven mand havde faaet et dybt hug-saar i panden; den herved splintrede knokkel havde man taget ud i en længde af 7 cm., men uden resultat, da patienten er død kort efter. Nævnes man ogsaa et ved Rampitz i provinsen Brandenburg fundet bestik med jærn-lancetter, saks, kniv o. lign.

De ældste germanske skrift-tegn, runerne, optræder i den yngre romerske periode; det ældre rune-alfabet, som efter Wimmer tidligst har udviklet sig i slutten af det 2. eller begyndelsen af det

3. aarhundred hos en af de i syd boende germaner-stammer, er i det væsentlige over alt det samme, medens det deri udtrykte sprog er forskjelligt, gotisk, tysk, angel-saksisk, nordisk. En spaltning af dette almen-germanske alfabet i flere forskjellige fandt først sted efter romer-tiden.

Grav-skikkene viser mange forskjelligheder. I regelen brændte man det med klæder, smykke-sager og vaaben udstyrede lig og gjemte de tilovers blevne knokler tillige med de ved ilden mere eller mindre beskadigede gaver i en urne. Urnerne bisatte man rækkevis i store urne-kirkegaarde, uden at opkaste en haug over graven. Sandsynligvis betegnede man dog graven paa anden maade, maaske ved en stok eller lignende, fordi det ellers ikke vilde have været muligt at holde urnernes eller urne-rækkernes afstande saa nøie fra hverandre, som det for det meste er skeet. Foruden urnen finder man kun ganske undtagelsesvis endnu andre kar bisatte i graven. Denne begravelses-maade er den fremherskende gjennem hele den romerske periode. I dennes anden halvdel opkommer ved siden deraf en anden skik, som man ikke med urette fører tilbage til ydre indflydelse. Det er bisættelsen af det ubrændte lig, som mange gange er kringsat med stene. Ogsaa gravens udstyr er ganske anderledes end urne-gravenes. Vistnok gives ogsaa det personlige udstyr med, men hertil kommer kar, hyppig et fuldstændigt drikke-servise. Og de fleste af disse gaver er romerske indførsels-artikler. Heller ikke optræder disse grave i store kirkegaarde som urne-gravene, men findes enkeltvis eller i smaa grupper.

Gravenes udstyr staar i nøieste sammenhæng med troen paa sjælens fortsatte liv og med de religiøse anskuelser overhode. Naar man lægger paa baal eller begraver den døde ikke blot med hans klæder og smykker, men ogsaa giver ham hans vaaben og alle slags redskaber fra det daglige liv, ja endog mad og drikke med i graven, tør man med rette antage, at dette skede i den mening, at den døde endnu havde nytte deraf, at han altsaa eksisterede videre i en eller anden form.

Den krigerske Valhal-tro hos vikinge-tidens germanere synes i den romerske periode endnu ikke at have været tilstede eller var i det minste endnu ikke udviklet i den senere form. I denne henseende gjør S. Müller opmærksom paa den i mange egne herskende mangel paa vaaben-gaver, medens de øvrige gaver

henviser til et mageligt, yppigt vellevnet i det bedre hinsides. Om man benyttede gude-billeder ved kultusen, er endnu ikke ganske sikkert paavist ved direkte iagttagelser; imidlertid kan man med sandsynlighed tyde nogle fund som levninger af træ-figurer, der har været anvendte ved kultusen. Som et udslag af visse religiøse anskuelser viser sig end videre de store myr-fund paa den jyske halvø, som indeholder talrige vaaben, smykke-sager og redskaber fra det daglige liv. Man har nedlagt gjenstandene, som tildels med hensigt er gjort ubrugbare, paa en fri plads, omtrent paa samme maade som gallerne efter et vundet slag bragte guderne sine seirs-ofre.

Stamme-kjendskabet paa grundlag af fundene befinder sig endnu i den første begyndelse. Man kan imidlertid allerede nu se, at det vil lykkes for-historien at skaffe et sikkert grundlag for de forvirrede forholde, hvorom forfatternes kun ufuldstændige og hinanden modsigende beretninger foreligger. Saaledes kan man saavel i den ældre som i den yngre keiser-tid adskille to store forskjellige kultur-strøg, Elb-landet (regjerings-distriktet Potsdam prov. Saksen, Meklenburg, Hannover, Slesvig-Holsten, end videre Jylland og Bøhmen) og det øst-tyske strøg (Øst-Prøissen, Vest-Prøissen, Posen, Slesien, regjerings-distriktet Frankfurt). Indenfor begge disse store omraader gjør sig her og der finere forskjelle gjældende, hvilke turde kunne føres tilbage til stamme-forskjelle. Saaledes synes f. eks. en vis kar-form, skaal med en hank, hvorpaa der sidder en knap, at være karakteristisk for langobarderne. Men paa dette omraade gives der, som sagt, endnu meget at gjøre.

Af største værd er fundene for bedømmelsen af de indre tilstande. Man kommer til det resultat, at leve-maaden har været forholdsvis simpel i den ældste keiser-tid; man ser, hvorledes senere luksus og vellevnet paa overraskende maade finder indgang. Fundene tillader end videre ingen tvil om, at fast bosiddelse er grundtrækket i germansk leve-maade. Uden denne vilde de udstrakte grav-marker, udviklingen af teknikken, navnlig pottemager-arbeidet, og af jordbruget slet ikke være mulig. Forfægterne af nomadevæsenet eller ogsaa et halvt nomade-væsen betænker ikke, at denne økonomiske form kun taaler en ringe befolknings-tæthed, medens Germanien i romer-tiden, efter hvad fundene udviser, var tæt koloniseret, saa tæt, at kun landbrug paa fast basis, navnlig agerbrug, kunde ernære befolkningen. Med nomade-væsenet har

enkelte stammers vandringer intet at gjøre. Saadanne tog var den nødvendige følge af den stærke formerelse, der kulminerer i den bevægelse, som i historien er bekjendt under navnet Folkevandringen; men sin oprindelse har de visselig havt allerede aarhundreder tidligere. Saadanne bevægelser i det indre af Germanien, hvorom historien intet ved at berette, viser sig f. eks. deri, at der i Elb-landet med den nye periodes begyndelse ikke mere indrettes urne-marker som i den ældre keiser-tid, men at de da henlægges til andre steder. Naar denne foreteelse regelmæssig gjentager sig i en egn, kan den kun have sin grund i en midlertidig afbrydelse i kolonisationen, d.v.s. i en af og til indtræffende veksling af befolkning. At slig omflytning ikke løb af uden kampe, viser de jyske myr-funds seirs-ofre.

Med begyndelsen af Folke-vandringen, som tilintetgjorde det romerske herredømme, staar vi ved slutten af den romerske periode.

Bibel-kritikkens historie.

(Efter **G. R. S. Mead** i *The Gospels and the Gospel.*)

Allerede i midten af det tolvte aarhundred vovede Aben Ezra, den lærdeste bibel-forsker paa hin tid, at lade falde dunkle ord om, at ikke alle fem Mosebøger kunde være skrevne af Moses. For at undgaa martyr-døden lod han imidlertid en rabbi fra en forbigangen generation bære ansvaret for at have udklækket denne kjætterske idé, og for sin egen del tilføiede han kun de forsigtige ord: „Lad den, som forstaar, tie stille.“

Dette kloge raad blev trolig fulgt af den lærde verden i næsten fire hundred aar, indtil Carlstadt, en protestant, dristede sig til at paastaa, at de fem Mosebøgers forfatterskab var ubekjendt og ikke lod sig udfinde. Han blev straks tilbagevist under almindeligt bifald. Samtidig hermed antydede Andreas Maes, en katolik, at de fem Mosebøger var blet udgivne af Esra. Maes's Bog blev straks opstillet paa indeksen (listen) over de for katoliker forbudte bøger.

Imidlertid havde forskningen havt stor fremgang paa literære omraader, som grænsede tæt op til selve de bibelske skrifter. Det var saaledes blet bevist, at de saakaldte isidoriske dekreter — den hovedsagelige støtte for pave-magtens fordringer — var fromme bedragerier; at de skrifter, som tillagdes Dionysius Areopagitus, og som i tusen aar havde været betragtet som de mest værdifulde udfyldnings-skrifter til Bibelen, var flere aarhundreder yngre, end de ifølge traditionen skulde være, og derfor umulig, saaledes som traditionen opgav, kunde være skrevne af Pauli discipel; end videre at det antagne brev fra Kristus til Abgarus var fuldstændig falskt, — et brev, som den agterud-blevne armeniske kirke fremdeles klynger sig til som sit kosteligste eie, og som for nærværende i et saadant fremskridts-land som de Forenede Stater spredes vidt og bredt af uvidende folk i form af et traktat-blad! Opmuntret ved disse resultater begyndte folk med større dristighed at anvende de samme undersøgelses-metoder paa de kanoniske skrifter. Hobbes udgav sin „Leviathan", og La Peyrere sin bog om „Præadamiterne". Den første blev sat i ban, og den siste kastet i fængsel.

I 1670 udgav Baruch Spinoza, den berømte jødiske filosof og lærde, en ren helgen-karakter, sit epokegjørende værk „Tractatus Theologico-Politicus". Heri søgte han at vise, at Mosebøgerne, saaledes som vi har dem, maa være skrevne længe efter Mose tid, skjønt Moses muligvis kan have forfattet nogle af deres oprindelige kilder. End videre gjorde han opmærksom paa, at de i Mosebøgerne forekommende talrige gjentagelser og modsigelser tyder paa en flerhed af kilder og en meget skjødesløs sammen-arbeidelse og udgivelse af dem. Kort sagt, han paaviste, at det Gamle Testamentes bøger var vokset op som en literatur, at de ikke kunde tillægges ufeilbarhed i alle dele, ihvorvel de *indeholdt* en guddommelig aabenbaring, og at den profetiske gave ikke kunde betragtes som et udelukkende privilegium for jøde-folket, om endskjønt profeterne maatte ansees som inspirerede.

Men skjønt Spinozas skrifter var fyldte af den dybeste religiøsitet, hvad der endog bragte Novalis til at kalde ham en „Gud-beruset mand", blev dog denne sandheds-forkjæmper offentlig forbandet i sin synagoge, samtidig som den kristne verden betragtede ham som en forløber for Antikrist. Og selv saa sent som i 1880, da det foresloges at reise ham en statue i Amsterdam, blev der i synagoger og kirker holdt torden-taler mod byen, fordi

den vilde tillade en saadan vanhelligelse. Men skjønt Spinozas værk blev hylet ned af de mange, bar det dog god frugt blandt de faa, og særlig Lessing i Tyskland hjalp til at sprede lyset i sit bekjendte skrift om menneskehedens opdragelse og i sit drama „Nathan der Weise".

Imidlertid havde Robert Stephens i Frankrige paavist ikke mindre end 2000 forskjellige læse-maader i manuskripter til det Gamle Testamente, og Capellus havde i sin *Critica Sacra* bevist, ikke alene at den hebraiske vokal-punktering, der betragtedes som guddommelig inspireret fra begyndelsen af, var en forholdsvis sen opfindelse, men ogsaa at den tekst, hvorfra oversættelserne blev gjort, var fuld af de groveste feil, og at der umulig kunde tales om nogen underfuld bevarelse af de oprindelige tekster til de hellige bøger. I 1678 udgav præsten Richard Simon en bog, indeholdende en kritisk fremstilling af det Gamle Testamentes historie, og han paaviste bl. a. heri, at hebraisk umulig kunde have været menneskehedens oprindelige sprog. Denne bog vilde nu blive betragtet som fuldstændig konservativ og ortodoks; men Bossuet, den berømte biskop af Meaux, rettede heftige angreb imod den. Simons værk blev offentlig ødelagt, og Bossuet hvilede ikke, før han havde faaet Simon fjærnet fra hans præstelige kald. Simon fortsatte imidlertid modigt sine studier.

Af de lærde, som paa den tid arbeidede paa samme omraade, var det især Le Clerc, mod hvem teologerne rasede. Han blev fordrevet fra Genf og søgte derefter tilflugt i Amsterdam. Le Clerc antydede flere af de resultater, hvortil den bibel-kritiske videnskab senere er kommet; men hans værdifuldeste bidrag til efter-tidens klare tænkning var dog hans berømte svar til dem, som til forsvar for den traditionelle anskuelse om Mosebøgernes forfatterskab anførte de i det Nye Testamente forekommende henvisninger af Jesus og apostlerne til Moses og deri saa ufeilbare afgjørelser af den absolute sandhed selv. Til disse svarede han kjækt: „Herren og hans apostle kom ikke til verden for at lære jøderne kritik og talte følgelig i overensstemmelse med den herskende mening". Men den storm, som reiste sig mod Le Clerc, var saa overvældende, at han blev tvunget til i yderste bestyrtelse at fremstamme en slags tilbagekaldelse, hvad der jo som oftest falder i deres lod, som i teologiske (og for den sags skyld ogsaa videnskabelige) omgivelser giver udtryk for en stor sandhed før tiden.

Det var først i 1753, at de første bestemte resultater opnaaedes i hvad tyskerne kalder quellen-lehre (kilde-lære), idet den ortodokse katolik Astruc, der var doktor i medicin og ikke teolog af fag, udgav sine formodninger angaaende de oprindelige optegnelser, som Moses benyttede, da han forfattede første Mosebog. Astruc forsvarede det mosaiske forfatterskab imod Spinozas anskuelse. I denne henseende stod han fuldstændig paa de ortodokse traditionalisters standpunkt og finder ikke længer nogen støtte hos nutidens teologer, end ikke de mest yderlig-gaaende konservative. Men under sit forsvar for det mosaiske forfatterskab beviste han dog noget, som alle kritiske skoler nu anser for et videnskabelig fastslaaet faktum. Han paaviste, at der i Genesis findes minst to hovedfortællinger, der i den hebraiske grund-tekst adskiller sig fra hinanden ved brugen af to forskjellige navne for Gud: Elohim og Jahve (Jehova), at hver enkelt af disse fortællinger har sine særegne eiendommeligheder i tankegang og udtryks-maade, samt at de, taget hver for sig, er indbyrdes overensstemmende, medens de opfattet som dele af en enkelt fortælling er absolut uoverensstemmende.

Astruc blev af datidens teologiske fakulteter haanet og angrebet paa det heftigste som en uvidende dilettant, og det er et bemærkelsesværdigt faktum, at der trængtes en videnskabsmands trænede intelligens til at opdage, hvad der i 2000 aar havde undgaaet utallige lærde hoder, der var uddannede efter teologiske metoder. Det er ogsaa interessant at lægge mærke til, at den mand som blev et særligt middel til at skaffe denne sandhed indgang, var Eichhorn, en discipel af den store teolog Michaelis, der var blandt de ivrigste til at udøse sin foragt over Astrucs opdagelse. Eichhorn og andre udviklede den anskuelse, at ikke alene Genesis og Mosebøgerne i det hele, men ogsaa mange andre bøger i det Gamle Testamente er sammensat af løsrevne brudstykker af ældre skrifter, at Bibelen ikke er en bog eller endog en samling af bøger, men for største-delen et bibliotek af literære brudstykker, som er udgivne og atter udgivne, — i virkeligheden en hel literatur; at den bibelske stil ikke er noget for sig, men den almindelige orientalske stil fra de lande og paa de tider, da Bibelens forskjellige dele blev skrevne; samt endelig at de samme kritiske metoder maa anvendes paa Bibelen som paa ikkebibelske skrifter fra hine tider. De bibelske skrifter maa studeres

i lys af det tænkesæt og de literære sædvaner, som vides at have eksisteret blandt de orientalske folkeslag. Fra Eichhorns tid (1780) er saadanne undersøgelser i almindelighed blet kaldt „høiere kritik“. Eichhorns hovedsagelige ønske var at bringe de dannede klasser tilbage til kirken i en tid, da det rationalistiske fritænkeri var fremherskende, og da den traditionelle ortodoksi stødte alle tænkende mennesker fra sig ved sin stivnakkethed. Et forsøg paa at oversætte hans bog paa engelsk mødte heftig modstand; men den nye tankegang vandt stadig mere indpas til trods for de ortodokses angreb.

I slutten af det attende aarhundred udgav Herder sit glimrende bidrag til bibel-kritikken, idet han i sin bog „Den hebraiske poesis aand“ paaviste, at Salmerne hidrørte fra forskjellige forfattere og forskjellige tids-perioder, — kort sagt, at de var et udvalg af en stor poetisk literatur. Han forsøgte ogsaa at vise, at Høisangen, som i 2000 aar havde trodset de jødiske og kristne teologers fortolknings-kunst, simpelt hen var et orientalsk kjærligheds-digt.

I 1800 udgav Alexander Geddes, en romersk-katolsk skotte, et bind kritiske bemærkninger til det Gamle Testamente. Geddes's store lærdom var almindelig anerkjendt, og de væsentligste af hans paastande ansees nu som elementære selvfølgeligheder af alle protestantiske teologiske skoler; men til trods herfor blev Geddes ikke blot udstødt af den romersk-katolske kirke, men tillige angreben paa det heftigste af alle protestantiske teologer, og det var almindeligt at haane ham som „en, der vilde rette paa den Hellig-aand.“

Men skjønt et halvt aarhundred skulde gaa hen, før det blev muligt for bibel-kritikken at gjøre noget nævneværdigt indtryk paa det intelligente publikum i Stor-Britannien og de Forenede Stater, og skjønt de officielle teologiske fakulteter i Tyskland og Holland fremdeles gjorde forbitret modstand mod alle nye ideer, havde dog bibel-kritikken i de to sist nævnte lande allerede i begyndelsen af det nittende aarhundred formaaet at hævde sin tilværelses-ret i den virkelige tænknings og videnskabs verden, skjønt endnu kun for det Gamle Testamentes vedkommende. En lang og bitter kamp laa endnu foran den i det paabegyndte aarhundred, før den fandt vei til andre protestantiske lande og lidt efter lidt vandt indpas i alle

teologiske forskning-centrer som berettiget ikke blot paa det gammeltestamentlige, men ogsaa paa det ny-testamentlige omraade.

At give en detaljeret redegjørelse for denne kamp er en opgave saa uhyre, at det er tvilsomt, om nogen enkelt historiker vilde kunne løse den. Det henrundne aarhundred og da især de siste 50 aar har været saa overordentlig frugtbare paa bibel-kritiske værker, at alene en bibliografi vilde fylde et uhyre stort bind. Naar vi betragter resultaterne af denne uhyre flid, naar vi gjennemgaar titlerne paa bøgerne i det kjæmpemæssige bibliotek, synes det ved første øiekast ligefrem utroligt, at der findes skole-børn, som ikke har hørt et ord om alt dette. Det er i det hele et slaaende tidens tegn, at der for syv aar siden i England udkom en bog, som dristig anbefaler at undervise børnene om den høiere bibelkritiks hoved-resultater. Denne mærkelige bog „Bibelen og barnet, den høiere kritik og undervisningen af den unge slægt," London 1897, er skrevet af 8 teologiske doktorer og professorer, deriblandt to dom-proster i den engelske stats-kirke.

Men historien lærer os, at den almindelige udvikling gaar meget trægt, og den, som har studeret lignende ideers langsomme udviklings-gang i fortiden, overraskes derfor ikke ved at finde, at endog i begyndelsen af det tyvende aarhundred er folkenes intelligente mængde kun daarlig underrettet om resultaterne af denne vigtige videnskab. Undtagelser danner maaske Sveits, Holland og visse dele af Tyskland; men i de lande, hvor den romersk-katolske og græsk-katolske kirke hersker, holdes hele folket i den fuldstændigste uvidenhed om selve tilværelsen af denne videnskab, og de romersk-katolske lærde baade i og udenfor den geistlige stand arbeider under autoritative indskrænkninger, som praktisk talt tvinger dem til at benytte al sin dygtighed til forsvar for den traditionelle opfatning, hvis de ikke vil blive lyst i ban.

Men hvor stor en forandring har ikke i løbet af hundred aar fundet sted blandt de tænkende klasser i de lande, som har indført religions-frihedens princip! Endog de mest konservative teologer i de protestantiske lande godkjender nu saavel bibel-kritikkens almindelige principper som de fleste af de paastande, som for et aarhundred siden nedkaldte forfølgelse og bitter haan over deres ophavs-mænd. For den intelligente lægmand er der ikke længer spørsmaal om at slutte sig til en enkelt-staaende specialists resultater. Den interesserede læser finder sig med hensyn til de mere

elementære paastande staaende overfor samstemmige udtalelser af hundreder og atter hundreder af specialister, og selv for de mere indviklede og vanskelige punkters vedkommende befinder han sig overfor et stadig voksende antal af i det store og hele overensstemmende lærde. Saaledes er der nu ikke længer nogen virkelig videnskabsmand, som tager i betænkning at anerkjende den store betydning, som myter og legender har havt for udviklingen af den jødiske literatur; opretholdelsen af det traditionelle forfatterskab er for mange af de bibelske dokumenters vedkommende fuldstændig opgivet; og den betydningsfulde rolle, som indsamling og bearbeidelse af materialet har spillet for de bibelske skrifters tilblivelse, er anerkjendt som et grund-princip for bibel-forskningen. Og dog blev for hundred aar siden De Wette fordrevet fra Tyskland, fordi han hævdede saadanne ideer i en meget moderat form, og Theodore Parker blev forstødt endog af unitarerne, fordi han næsten et halvt aarhundred efter udgav en oversættelse af De Wettes bog i de Forenede Stater.

Det, som for historikeren markerer teologiens indrømmelser, er imidlertid ikke den forandring, som har fundet sted i den ulærde offentlige mening (som naturligvis kun langsomt kan ændres), og heller ikke den langt hurtigere omvæltning, som har fundet sted i uafhængige tænkeres og videnskabmænds anskuelser. Hvad historikeren i langt høiere grad maa fæste sig ved er den gradvise antagelse af den nye metodes principper af de officielle fakulteter ved de store lære-anstalter. Selv i Tyskland, som var først til at bøie sig for det uundgaaelige, havde dog intoleransens aand vanskelig for at dø ud blandt de reaktionære teologer. Man skulde tro, at Astrucs opdagelse efter hundred aars forløb maatte have gjort dem fortrolig med ideen om forskjellige kilder til 1. Mosebog. Og dog blev H u p f e l d, da han i 1853 beviste tilstedeværelsen af endnu en kilde ved siden af Astrucs elohistiske og jehovitiske dokumenter, forfulgt med bitterhed af de uforsonlige. Men tiderne havde dog den gang forandret sig betydelig i retning af toleranse, og det er en ære for det teologiske fakultet i Halle, at det — skjønt dets ledende mænd stod paa den konservative side — protesterede mod denne forfølgelse.

I det paafølgende ti-aar kastedes mere og mere lys over de bibelske skrifter, og mange betydningsfulde opdagelser gjordes. Bl. a. blev det af forskere som G r a f, K a y s e r og K u e n e n gjort

mere og mere indlysende for den tænkende befolkning i Tyskland, at hele den levitiske lov umulig kunde være givet fra begyndelsen af, men maatte have faaet sin gammel-testamentlige form i en tids-periode, da de oprindelige heroer og profeter alt var efterfulgt af præsterne. Med andre ord den maatte hidrøre fra en periode, da jøderne havde ophørt at eksistere som et uafhængigt politisk samfund, d. v. s. perioden efter fangenskabet i Babylon. I 1869 vakte Kuenen ved sin „Israels religion" uhyre interesse for undersøgelser som disse. Han hævdede, at det sande historiske udgangspunkt til bedømmelse af den jødiske literatur maatte søges i ytringer af det ottende aarhundreds profeter, og at det gjaldt at forske bagover og fremover fra dette punkt. End videre paaviste han med stor lærdom og overbevisende argumenter, at „den gammel-testamentlige historie i almindelighed er stærkt opblandet med myter og legender, at de love som tilskrives Moses ikke blot i det store og hele er resultatet af en langt senere udvikling, men at ogsaa meget af deres historiske ramme er senere tilsætninger, samt endelig at det Gamle Testamentes profetier i intet tilfælde var over-naturlige forudsigelser om begivenheder, hvorom der fortælles i det Nye Testamente."

Saaledes opstod den bibel-kritiske videnskab, og spørsmaalet var nu, om den nord-tyske kirke vilde modtage denne gave — frugten af et aarhundreds flid og selv-opofrelse — og derved gaa i spidsen for kristenheden. Dr. A. D. White, der har skrevet en udmærket bog om striden mellem videnskab og teologi, hævder den mening, at den officielle tyske kirke definitivt akcepterede bibelkritikken i Wellhausens person. Det er naturligvis vanskeligt at konstatere definitive afgjørelser, hvor saa indviklede interesser er med i spillet, eller at bestemme de nøiagtige vendepunkter i den religiøse tænknings historie. Imidlertid er det en bekjendt sag, at Wellhausen indtager en central stilling i bibel-kritikkens historie, og hans store fortjenester af bibel-kritikken anerkjendes ikke blot af de radikale, men ogsaa af de fleste moderate skoler. Vi citerer de ord, hvori dr. White omtaler Wellhausens seirrige arbeide paa bibel-kritikkens omraade:

„Det har været teologiens store feil, at den altid har ofret større interesser til fordel for mindre — toleranse til fordel for tros-formler, enhed til fordel for ensartethed, fakta til fordel for tradition, etik til fordel for dogmer. Og der var nu adskillige

tegn til, at de protestantiske kirkers ledende institutioner vilde ofre førerskabet i denne nye videnskab og tanke-retning til fordel for den gjængse ortodoksi. Ethvert resultat, hvortil den nye videnskab kom, mødte bitter modstand, og — hvad der var værre — overilede paastande af mindre maadeholdne og ukloge forskere paa det kritiske felt blev straks udnyttede til at rakke ned den frugtbare fordomsfrie forskning. Heldigvis fremstod der nu en mand, som paa den ene side med held imødegik modstanden fra den ortodokse leir og paa den anden side omstyrtede alle de halve sandheder og aabenbare usandheder, der var hævdet af mindre kritikere, hvis iver løb forud for deres skjønsomhed. Dette var den store opbyggende, ikke nedrivende videnskabsmand Wellhausen. Ærbødigt, men ærligt og modigt, med klarhed, fylde og overbevisende kraft opsummerede han den videnskabelige kritiks resultater med hensyn til den jødiske historie og literatur. Disse resultater havde lagt den uhyre bygning, som teologerne i aarhundredernes løb havde reist over den hellige tekst, i ruiner. Disse ruiner fjærnede Wellhausen og viste os den underliggende virkelighed. Han paaviste i den jødiske historie en udvikling i overensstemmelse med love, som har været virksomme i alle tidsaldre, og han godtgjorde, at den jødiske literatur var vokset naturlig frem af indivitets, stammens og nationens liv. Paa denne maade gav han den hellige historie og literatur en skjønhed og høihed, som længe havde været fremmede for den, og derigjennem ydede han Tyskland og hele menneskeheden en stor tjeneste."

Den følgende slægt af lærde tilhørende de protestantiske kirker i Tyskland, Sveits og Holland har omfattet hundreder af bibel-kritiske specialister, og for tiden vil ingen, som ikke er bevandret i den bibel-kritiske videnskab, kunne erholde en teologisk lære-stol ved et protestantisk universitet paa Fastlandet.

For de frie videnskabelige centrers vedkommende i Nord-Tyskland, Sveits og Holland var saaledes nu seiren praktisk talt vundet af Wellhausen. Men i England stod dæmningerne mod Fastlandets bibel-kritik, den bittert haanede saakaldte „tyske teologi," endnu i 1860 praktisk talt urørte. Disse dæmninger var reist ikke blot af vanens stærke konservative magt og den traditionelle ortodoksis seighed, men ogsaa af den for den engelske nation eiendommelige stivnakkethed i religiøse ting, en stivnakkethed, som bevirkede, at man i England begyndte at sætte sig ind i den

nyere bibel-forskning i det udtrykkelige øiemed at bekjæmpe den tyske skole med dens egne vaaben. Den traditionelle teologiske opfatning var tilsyneladende uindtagelig forskanset bag de store universiteters teologiske lære-stole og kirkernes prædike-stole, da der i 1860 udkom en liden bog med den beskedne titel „*Essays and Reviews*,“ et værk af syv modige lærde, som med stort maadehold godtgjorde, at mange af de ældre anskuelser nu var gjort uholdbare ved den nyere forsknings resultater.

Der reiste sig straks en sand storm mod de modige essayister. To af dem blev anklagede og afsatte fra sine stillinger. De appellerede til domstolene; men disses kjendelse gik ud paa, at det ikke paalaa dem at udtale nogen mening om en bog som denne. Hvad der særlig vakte forargelse var, at en af forfatterne havde underkastet læren om det evige Helvede en ugunstig kritik, og en vits fra den tid sammenfattede derfor den faldne dom i udtrykket „Helvede afvist med omkostninger.“ De tvilsomme midler, som blev anvendt til bekjæmpelse af bogen og dens forfattere, i forbindelse med den offentlighed, som kampen fik gjennem den vidt-strakte benyttelse af pressen, borede store huller i den stivnakkede engelske teologis mure og dæmninger, og fra den tid begyndte de langsomt at falde sammen. Naar man betænker, at en af de 7 essayister var dr. T e m p l e, der til slut blev ærkebiskop af Canterbury og saaledes forfremmedes til den engelske stats-kirkes høieste embede, vil man forstaa, hvilken uhyre forandring den offentlige mening i England har undergaaet i denne henseende i de siste 40 aar. Det var dr. Temple, som skrev: „Hvad kan være en grovere overtro end læren om den bogstavelige inspiration? Men fordi denne lære har almindelig gyldighed i kirken, skal den behandles som et godt menneskes feiltagelse, medens det betragtes som et ondskabsfuldt menneskes synd at sige sandheden om første Mosebog.“

Men den storm, som reiste sig mod „Essays and Reviews“, var intet imod det uveir, som vaktes ved biskop Colensos værk om Mosebøgerne og Josva, der udkom i 1862. Colensos slutninger, som nu synes meget moderate, nedkaldte en sand orkan over hans fromme hode. Hans matematiske argumenter: at en hær paa 600000 mand ikke godt kunde mobiliseres i en nat, at tre millioner mennesker med deres kvæg-hjorder ikke godt kunde forsynes med vand fra en enkelt brønd, og hundreder af andre

lige saa latterlige unøiagtigheder var af den art, at selv de mest ulærde kunde forstaa dem, og vakte maaske netop af denne grund de konservative teologers specielle vrede. Colenso overvældedes af rasende angreb og blev til slut udstødt af kirken under bitre bebreidelser. Ligesom de forfulgte essayister indankede nu biskopen de kirkelige myndigheders afgjørelse for retten, som denne gang hævdede sin anseelse for upartiskhed, idet den frifandt biskopen. Rasende over denne dom angreb hans teologiske modstandere ham nu med endnu større bitterhed, og de søgte ved alle mulige midler at ødelægge hans anseelse. Men denne fanatiske fremgangsmaade fremkaldte snart en naturlig reaktion, og en ny slægt af engelske, skotske og amerikanske lærde har i fuldeste maal retfærdiggjort Colensos slutninger og derved i en ny forstand bevist sandheden af det gamle ord: „Martyrernes blod er kirkens sæd."

Det vilde føre for vidt at gjøre rede for, hvorledes bibelkritikken i England efter haanden har indtaget endog de tilsyneladende mest uindtagelige borge, der til og med var oprettet i den specielle hensigt at opretholde de traditionelle anskuelser ved alle midler. I 1889 markeredes overgivelsen af Keble College ved udgivelsen af den bekjendte bog „Lux Mundi," og i 1893 kan man regne, at Bamptons forelæsnings-institution i Oxford overgav sig, idet dr. Sanday da holdt sine forelæsninger om inspirationen, hvori han bl. a. saa at sige officielt lod paastanden om det autentiske forfatterskab til profeten Daniels bog falde og dermed det traditionelle forudsigelses-standpunkt.

De mægtige engelske fri-kirker holdt fuldstændig skridt med stats-kirken og var endog i enkelte tilfælder forud for den. Davidson, professor ved kongregationalisternes høi-skole i Manchester, vandt det første slag blandt dissenterne allerede i 1862 ved sin „Indledning til det Gamle Testamente". Robertson Smith, der blev udstødt af den skotske fri-kirke paa grund af sine glimrende bidrag til bibel-forskningen, fik en ære-fuld opreisning i form af en professor-stilling i Cambridge. Og i den niende udgave af „*Encyclopædia Britannica*," der imidlertid nu for største-delen er forældet, populariserede han resultaterne af den videnskabelige forskning med hensyn til det Gamle Testamente.

I Amerika er lignende seire vundet ved alle teologiske læreinstituter af mænd som Toy, Briggs, Francis Brown, Evans, Smith, Moore, Harper, Peters og Bacon. Assyriologiske og ægyptologiske

undersøgelser i forbindelse med det uhyre materiale, som den sammenlignende religions-videnskab har faaet til sin disposition gjennem oversættelsen af Østens hellige bøger, kaster nyt lys over udviklingen af den jødiske og den kristne religion, og stillingen er nu den, at de teologiske professor i Stor-Britannien og de Forenede Stater lige saa lidt som paa Fastlandet tør forkaste de mere elementære resultater af den høiere kritiks undersøgelser. Hvis de gjorde det, vilde deres forelæsnings-sale staa tomme.

Hvad vi ovenfor har skrevet gjælder hovedsagelig den gammel-testamentlige kritik. Paa dette omraade er kritikkens seir afgjort vunden for protestantismens vedkommende. Det er selvfølgelig ikke vor mening at sige, at der ikke er mange problemer og utallige enkeltheder, hvorom der fremdeles hersker stor meningsforskjel blandt specialisterne; men vi paastaar uden frygt for at blive modsagt af vel underrettede læsere, at de almindelige principper for den gammel-testamentlige kritik nu antages af alle professorer i bibel-forskning, endog de mest konservative. Den traditionelle anskuelse holder sig endnu kun blandt de uoplyste og i den officielle romersk-katolske kirke.

Men selv efter at man var naaet et godt stykke paa vei i den gammel-testamentlige kritik, var der faa, som turde anvende de samme principper paa det Nye Testamentes skrifter. Og dog var det uundgaaeligt, at ogsaa det Nye Testamente maatte bedømmes efter samme historiske grundsyn som det gamle; men de ortodokse teologers modstand har paa dette felt været ti gange større end for det Gamle Testamentes vedkommende, og man kan endnu den dag i dag finde, at teologer, som nærer meget radikale anskuelser med hensyn til det Gamle Testamente, indtager et meget moderat standpunkt i den ny-testamentlige kritik. Imidlertid — bibel-kritikkens hjul er nu en gang, sat i gang, og ingen kan stanse dem. I det store og hele har den ny-testamentlige kritik holdt jævnt skridt med den gammel-testamentlige, og det gjælder ogsaa paa dette felt, at Tyskland har gaaet i spidsen, medens England har fulgt efter. England har i grunden den hele tid indtaget en forholdsvis konservativ holdning paa det bibel-kritiske omraade, og det maa derfor betragtes som et vendepunkt i bibel-kritikkens historie i den angelsaksiske verden, at der nu paa engelsk er udkommet et stort videnskabeligt værk „*Encyclopædia Biblica*," der

repræsenterer meget radikale bibel-kritiske synsmaader, og hvortil for øvrigt lærde specialister fra alle verdens kanter har leveret udtømmende og glimrende bidrag.

Træthedens kjende-tegn.

(Efter prof. dr. **N. Zuntz-Berlin** i *Umschau*).

Den træthed, som bestemmer grænsen for ydelses-ævnen hos arbeiderne, eller, om den ikke tilstrækkelig paaagtes, er farlig for deres helbred, optræder i sine fænomener ganske forskjelligt, alt efter de organer som er virksomme.

Vi vil i første linje skjelne mellem træthed i bevægelses-apparatet og træthed i det nervøse apparat. Hos bevægelses-apparatet kan den hele muskulatur eller en stor del af dette blive træt, hvilket sker ved grovt arbeide; eller kun enkelte smaa muskel-grupper kan anspændes i altfor høi grad, saaledes som dette er tilfælde ved udøvelsen af mange kunster og finere mekanisk virksomhed. I det følgende skal vi udelukkende omtale den muskel-træthed, som indtræder ved grovt arbeide, paa grundlag af forfatterens egne og de i hans laboratorium samlede erfaringer.

Den betydningsfuldeste kjendsgjærning, der er fremgaaet som resultat af disse undersøgelser, bekræfter en gjennem den daglige iagttagelse allerede længe fastslaaet erfaring, nemlig at an-spændelsen af en muskel eller nerve til at begynde med forøger dens ydelsers størrelse og promthed og først i andet stadium nedsætter samme. De samme to faser af virkningen har vi som bekjendt ogsaa ved aandelig virksomhed.

Med hensyn til menneskets mekaniske arbeids-ydelser kan vi betragte dette som en maskine, der producerer den nødvendige energi ved forbrænding af næringsstof-materialier. Surstoffets optagelse i legemet bevirker lungerne; dets fordeling, dets transport til de arbeidende muskler hjærtet og aarerne. Forarbeidelsen af de nødvendige større nærings-mængder besørger fordøielses-apparatet, udskillelsen af det forøgede stof-skiftes produkter, stof-skifte-slaggerne, som man kalder dem, nyrerne gjennem urinen. For at

sikre fjærnelsen af den ved de forøgede forbrændings-processer opstaaende varme, træder hudens varme-regulerende apparater, fremfor alt sved-kjærtlerne i energisk virksomhed. Vi ser altsaa, at der ved enhver legemlig anstrængelse lægges beslag paa alle organ-systemer.

Under disse omstændigheder forstaar man, at de som følge af træthed optrædende forstyrrelser kan være de aller mangfoldigste. Minst gjør disse sig gjældende i det primært virksomme muskuløse apparat, meget mere kan snart hjærtet, snart aandedræts-apparatet udsættes for fare og derved bestemme grænsen for ydelsen, eller ogsaa give anledning til alvorlige helbreds-forstyrrelser, hvis denne grænse ikke agtes paa.

Forfatteren har studeret denne art træthed hos marsjerende soldater.

Det viste sig, at der ved disse ret betydelige arbeids-ydelser (marsjer paa 25 km. med indtil 31 kg. oppakning) ikke indtraadte en ud over den sædvanlige trætheds-fornemmelse gaaende affektion i de virksomme muskler; derimod led de i arbeidet indirekte deltagende organer, fodens hud og læggens sener ofte saaledes, at udførelsen af det foreskrevne arbeide derved blev gjort umulig. Det viste sig dog ogsaa, at disse forstyrrelser kunde undgaaes ved omhyggelig kontrol af skotøiet og ved opmærksom hud-pleie, en erfaring, som man ogsaa stedse bør tage hensyn til ved haandværksmæssigt tungt arbeide.

Maalbare forstyrrelser, som markerer grænserne for ydelsesævnen, kunde konstateres i aandedræts-, blodomløbs- og ernæringsorganerne. Det vil i første linje være anbefalelses-værdigt at lægge nøie mærke til disse forstyrrelser ved enhver kontrol angaaende træthed under tungt arbeide.

Hos blodomløbs-organerne viser det sig bekvemmest at bestemme puls-hastigheden. Denne bør, tællet i det øieblik arbeidet afbrydes, ikke overstige hvile-værdierne med mere end 40—50%; den absolute værdi skulde heller ikke hos det pirrelige hjærte overstige 140. Efter en hvile af ti minutter skal puls-hastigheden atter være sunket ned næsten til hvile-værdien. — Videre oplysninger giver den finere beføling og den grafiske registrering af pulsen. En paafaldende lav puls-bølge beviser, at den tilladelige arbeids-størrelse er blet overskredet. I saadanne tilfælder kan det

komme til afmagt og tab af bevidstheden. — Paa sfygmogrammet, d. v. s. puls-kurven, viser trætheden sig meget skarpt udpræget. Den normale kurve for en puls, d. v. s. af et hjærteslag, bestaar af et steilt ansteg, svarende til hjærtets sammen-trækning, systole, og af en nedstigende streg med en tilsluttende horisontal strækning, svarende til udvidelsen eller diastole. Systole fordrer under normale forholde under hvile omtrent 0,2 sekund. Regner vi 75 hjærte-slag i minuttet, saa kommer paa hvert 0,8 sekund, paa diastole eller hvile-pausen altsaa 0,6 sekund. Sfygmogrammerne viser nu ved udmattende arbeide, navnlig ogsaa ved tung oppakning paa lange marsjer, en forlængelse af systole lige til 0,25 sekund. Samtidig stiger puls-hastigheden betydelig, lad os sige til 120. Derefter blir der for hvert hjærte-slag en tid af 0,5 sekund. Da 0,25 sekund forbruges til systole, blir der for hvile-pausen 0,25 „i steden for 0,6“ under hvile. En synken af dette tal til 0,2 sekund turde betegne den grænse, ved hvilken en alvorlig fare truer hjærtet.

Bestemmelsen af hjærtets størrelse ved perkussion eller bankning viste hos de med oppakning marsjerende soldater en udvidelse af hjærtet til høire og samtidig en forstørrelse af leveren. Det første er tegn paa et hindret afløb for blodet fra den høire hjærte-halvdel til lungerne. Paa grund af det høire hjærtes overfyldning med blod er det venøse blod fra legemet ved indtrædelsen i hjærtet hindret, hvad der gjør sig mærkbart ved stærk rødme og „sting“ i lever-regionen. Ogsaa disse fænomener er, hvis de ikke snart efter indtraadt ro gaar tilbage, et tegn paa overanstrængelse, som efter hvert maa føre til betænkelige udvidelser af hjærtet. — Hjærtets udvidelse til høire synes særlig at indtræde, naar aandedrættet er gjort besværligt ved tunge byrder o. lgn., medens overanstrængelse med frit bryst, saaledes som den indtræder ved altfor hurtig og vedholdende gang eller løben, ved cykling, efter andres undersøgelser kun betinger en udvidelse til venstre.

Aandedræts-apparatet viser sin forstyrrelse efter overdrevent arbeide ved aftagen i vital-kapaciteten, d. v. s. den størst mulige luft-mængde, som i et aandedrag kan ind- eller udaandes. Værdien af denne, gjennemsnitlig omtrent 3 l., blir efter de længste marsjer med tung oppakning forminsket med omtrent 300 ccm. Ogsaa her viste sig dog omvendt, at marsjer, som ikke førte til udmattelse, tjente som god øvelse for aandedræts-muskulaturen og

derfor øgede vital-kapaciteten. Aandedræts-hyppigheden er et bekvemt og sikkert middel til at paapege overanstrængelse. Da den ogsaa under hvile opviser betydelige individuelle forskjelligheder, kan man ikke opstille nogen absolute grænse-tal. Man har dog fundet, at der bestaar utilladelige grader af anstrængelse, naar aandedræts-hyppigheden under et jævnt arbeide er mere end 75 % høiere end under hvile, og naar efter et kvarters rast hvile-værdien endnu overskrides med mere end 30 %. —

Meget vigtig er maalingen af legemets temperatur til bedømmelsen af overarbeidelse og dens følger. Vi ved, at forceret arbeide ved høi luft-temperatur, især naar luften er meget fugtig og lidet bevæget, kan føre til dødeligt hede-slag. Under disse omstændigheder kan sveden, gjennem hvis fordunstning under normale forholde afkjølingen af det ophedede legeme foregaar, ikke fordunste i tilstrækkelig grad, og det kommer derved til en skadelig varme-stuvning i legemet. En passende forhøielse af legemets temperatur med 1—1½ ° C. findes ved ethvert energisk arbeide i ikke altfor lavt tempererede omgivelser; den er aldeles ufarlig og synes endog at bevirke, at man føler et vist velbehag, og at arbeidet gaar lettere fra haanden. Først ved temperaturer paa over 39 ° C. tør man tale om overmaal, og grænsen 40 ° C. burde ikke naaes under nogen omstændigheder. — Ogsaa i urinen er der mærkbare spor paa stærk overanstrængelse. Man finder nemlig i denne ægge-hvide og mikroskopisk de saakaldte cylindere, begge fænomener, som vi ellers finder ved nyre-inflammationer. Dette kunde f. eks. Caspari og Albu ifjor konstatere hos soldater, som havde marsjeret i et fra Dresden til Berlin; det samme var tilfælde med cyklister efter større farter. Derimod kunde man intet sygeligt finde i urinen under normale marsjer selv med tung oppakning og paa de hedeste dage. Optræden af ægge-hvide og cylindere i urinen er, selv om de hos mange individer allerede findes efter ringe anstrængelser, vel stedse at betragte som et tegn paa utilladelig overtræthed.

Karakteristiske tegn paa overtræthed giver ogsaa undersøgelsen af nerve-systemets funktion og af de i arbeidet ikke direkte deltagende muskler. Man benytter hertil Mosso's bekjendte ergograf. Ved dette instrument blir en vægt med midt-fingeren i bestemt tempo stadig hævet saa høit som muligt, indtil fingeren lammes. Hver enkelt hævning registreres grafisk i sin høide, saa at

man ved multiplikation af den gjennemsnitlige hæv-høide med antallet af de udførte hævninger kan beregne den maksimale ydelsesævne hos de muskler, som udfører vedkommende bevægelse. Det viste sig, at selv temmelig udmattende marsj-ydelser ikke væsentlig ændrer denne kurve. En betydelig synkning af samme bør derfor gjælde som vidnesbyrd for, at den tilladelige trætheds-grænse er overskredet.

Ligesom med de ikke direkte deltagende muskler forholder det sig med det centrale nerve-systems ydelser, for saa vidt man kan maale samme ved simple prøver. Særlig egnede sig hertil prøven af reaktions-tiden, d. v. s. tiden, som hengaar fra det øieblik en pirring træffer individet, og til det øieblik det reagerer paa samme. Bestemmelsen skede paa den maade, at forsøgspersonen pirredes ved et elektrisk slag snart paa panden, snart paa en finger af den venstre haand. Ved indflydelse af denne strøm blev samtidig en stemme-gaffel sat i svingninger, hvilken opskrev $^1/_{100}$ sekund paa en roterende sodet trommel. Saa snart forsøgs-personen følte det elektriske slag, maatte han sammentrykke en i sin høire haand liggende krampe, hvorved den gjennem stemme-gaffelen gaaende strøm blev afbrudt. Antallet af stemme-gaffelens nedskrevne svingninger angiver da reaktionstiden i $^1/_{100}$ sekunder. Ogsaa herunder viste det sig, at den legemlige træthed, saa længe den ikke har ført til alvorlige forstyrrelser i almen-befindendet, ikke forlænger reaktions-tiden, men at utilladelig udmattelse ytrer sig i forlængelse af samme.

Paa lignende maade forholder det sig med prøven af talhukommelsen, som man simplest anstiller ved at nævne en række en-zifrede tal, der hver gang skal gjentages af vedkommende. Der nævnes nye tal saa længe, indtil reproduktionen slaar klik. Ogsaa denne prøve viser først slaphed i ydelses-ævnen, naar andre alvorlige forstyrrelser er mærkbare.

Meget brugbare kjende-tegn paa overtræthed, hvilke dog kun kan opnaaes med et fuldstændigt fysiologisk laboratoriums hjælpemidler, har studiet af surstof-optagelsen og kulsyre-udskillelsen gjennem aandedrættet leveret os. Til ydelsen af ethvert arbeide behøves en bestemt mængde surstof, som ved forbrænding af nærings-stof leverer den nødvendige energi, hvorved der da igjen opstaar en bestemt mængde kulsyre. Der svarer altsaa til en maalt arbeids-ydelse under normale forholde en ganske bestemt

størrelse af surstof-optagelsen og kulsyre-udskillelsen. Denne størrelse vokser under trætheden, og det saa meget stærkere, jo høiere grad samme er af. Saaledes fandt man hos soldater efter marsjer paa 24 km. med 20—30 kg.s oppakning surstof-forbruget for tilbagelæggelsen af 1 km. lige til 15 % høiere end før marsjen, og lignende stigninger kunde L. Zuntz ved cykling fastslaa efter tilbagelæggelsen af 75 km.

Dette fænomen har to grunde. Det beror dels paa, at den trætte i steden for de udmattede og smærtende hidtil benyttede hensigtsmæssige muskler lader andre, mindre økonomisk arbeidende funktionere, og dels paa, at central-nervesystemet under træthed mindre hensigtsmæssig bevirker den for ydelsen nødvendige innervation af musklerne. Dette ytrer sig under marsjen i en vaklende, usikker gang.

Ved anstrængt, gjennem længere tid fortsat arbeide gjælder det i første række fordøielses-apparatets ydelses-ævne. Man iagttager næsten hos alle mennesker, som fra et stille-siddende liv gaar over til anstrængt legemligt arbeide, hvad der f. eks. er tilfælde med rekrutterne, først en aftagen af appetitten og som følge deraf en hurtig afmagring, idet forminsket nærings-optagelse gaar haand i haand med forøget forbrug. Hvis arbeidet ikke er altfor haardt, maa dog efter kort tid appetitten vokse og nærings-optagelsen med det forøgede behov komme i ligevægt saaledes, at legems-vægten i det minste forblir konstant, ja endog stiger en smule. Om denne for ethvert arbeide nødvendige harmoni mellem forbrug og tilførsel kan stanses, afhænger for en stor del af ernæringens art, og man vil derfor ved rationelt ledet ernæring kunne sætte grænsen for det tilladelige arbeide langt høiere end ved uhensigtsmæssig ernæring. Næringen maa i saadanne tilfælder være rigelig, let fordøielig og i ringe rumfang indeholde megen nærings-værdi. Med en ussel, ren plante-næring vil man ikke kunne naa den høieste grænse for vedholdende arbeide. Hertil behøves den let fordøielige dyriske ægge-hvide, men fremfor alt en rigelig tilførsel af fedt.

Surstof og flogiston.

(Efter **F. Fittica** i *Deutsche Revue.*)

Det er en eiendommelig kjendsgjærning, som særlig aabenbarer sig i kemiens udviklings-historie, at de fremskridt, der gjøres i videnskab og kunst, ikke bevæger sig fra det enkelte til det indviklede, men omvendt fra det indviklede eller sammensatte til det enkelte. De forestillinger om hemmelighedsfulde kræfter, som guldmagerne paa den ene side gjorde sig med hensyn til aarsagerne til metallers forvandling og iatro-kemikerne paa den anden side med hensyn til den medicinsk-kemiske helbredelse af sygdomme, og som fandt sit udtryk i ideen om de „vises sten“ og „livs-eliksiren“ maatte lidt efter lidt vige for simplere anskuelser. Ligedan forholdt det sig ogsaa med *forbrændings-foreteelserne*, der tilskreves et vist stof, *flogiston*, som bragte legemer i brand, samtidig som det undveg fra dem. Man skulde have troet, at det ogsaa maatte forekomme vore forfædre meningsløst at forestille sig, at et stof kan fremkalde antændelse, i det øieblik det forlader et legeme, i steden for at virke paa denne maade, naar det træder ind i legemet, saa meget mere som man, idet man gik ud fra en bestemt vægt-del substans, vilde have fundet, at den veiede mere efter forbrændingen end før. Men netop i de aar (fra midten af det 17. til slutningen af det 18. aarhundred) tillagde man ikke legemernes vægts-forhold nogen stor betydning. Desuden kommer hertil, at den gang spillede dunkle fantasier endnu en hoved-rolle i kemien, ligesom der ogsaa viste sig en fremtrædende hang til ved klingende navne at gjøre en teori tillokkende og forskaffe den anerkjendelse.

Flogiston skulde ifølge den tyske kemiker Stahl (1660—1734), der grundede den videnskabelige lære herom, ganske vist ikke være andet end det græske udtryk for „brændbar“, et udtryk, som før ham allerede blev brugt paa samme maade af den engelske kemiker Boyle (1627—1691). Alt, hvad der var brændbart, indeholdt dette flogiston. Efter forbrændingen undveg dette stof, hvilket man kunde skjønne deraf, at de substanser, der var tilovers, ikke længer var brændbare. Han identificerede det med det ideale stof svovl, som ifølge de medicinsk-kemiske lærdomme skulde være et af den samlede kemiske stof-verdens grund-bestanddele. Ogsaa udtrykket „jordens fedhed“ brugte han, fordi han, i lighed med

de øvrige af datidens kemikere, troede, at brændbarheden havde sit sæde i en fedt-agtig masse og betingedes af denne. Det hed sig videre, at ogsaa den saakaldte forkalkning, d. v. s. overførelse af metaller til en, som man nu siger, oksyderet substans, til et oksyd, f. eks. jærn til jærn-oksyd (rust), gjøres mulig ved det i metallerne indesluttede forraad af flogiston. Altsaa skulde ikke blot brændbare substanser som træ, kul o.s.v., men ogsaa metallerne: sink, jærn, bly o.s.v. være flogiston-holdige. Kort sagt, hele den materielle verden blev den gang inddelt i to afdelinger: en indbefattende de brændbare ting eller dem, som lader sig oksydere, og en anden indbefattende de ikke brændbare ting; til de første hørte foruden plante- og dyre-legemer frem for alt metallerne.

Denne flogiston-ide holdt sig nu i live, indtil den vigtige opdagelse af *surstoffet* fandt sted; eiendommeligt nok veg den for resten heller ikke da med det samme. Ti opdageren af denne gas hverken søgte eller fandt i dennes tilværelse nogen grund til at forlade hin falske lære, da han formaaede at bringe samtlige gasens egenskaber i overensstemmelse med den. Opdageren, I. Priestley, der er født 1733 i Fieldheat, en landsby i nærheden af Leeds i England, var af sin far bestemt til kjøbmand og fik derfor en for denne livs-stilling passende opdragelse, hvilket dog, da han gik i sit 19. aar, ikke kunde hindre ham i at følge sin lyst til videnskabelige sysler, hvorfor han ved akademiet i Daventry begyndte at studere teologi. Som teolog blev han nu præst for en dissenter-menighed i Needham (grevskabet Norfolk), dernæst i Nentwich (Cheshire), hvor det var, at lysten til natur-videnskabelige studier først vaagnede i ham. Dette var aabenbart tillige foranledingen til, at han nedlagde sit præste-embede, idet han overtog en stilling som sprog-lærer ved akademiet i Warrington (1761), hvilken han indehavde i 6 aar; i denne tid skrev han sit første natur-videnskabelige værk: „*Elektricitets-lærens historie*“ (1767). Som anerkjendelse herfor erholdt han bl. a. fra Edinburg diplom som doktor i rets-videnskab, øiensynlig fordi der den gang ikke eksisterede doktorer i natur-videnskab eller filosofi. Imidlertid synes hans noget uomgjængelige natur at have været skyld i, at han efter 6 aars forløb ogsaa nedlagde denne lærer-stilling for paa nyt at optræde som prædikant, nemlig i Leeds. Ogsaa her blev han kun i 6 aar. I denne tid havde han stiftet bekjendtskab med en rig englænder, grev Shelburne, med hvem han nu som

selskabs-mand bereiste Holland, Frankrige og en del af Tyskland; men saa opstod der uenighed mellem dem angaaende filosofiske spørsmaal, og dette blev grunden til, at deres i begyndelsen saa fortrolige venskabs-forhold røg i stykker. Bruddet gik dog saa nogenlunde fredelig for sig, og greven vedblev at understøtte Priestley ogsaa efter adskillelsen. Men dennes trætte-syge, der havde sin grund i hans egenraadighed, øgede kjendelig, saa at han, efter atter at være blet ansat som præst for en dissentermenighed (i Birmingham), her indviklede sig saaledes i teologiske og politiske stridigheder, at han fik ry paa sig for at være tilhænger af den franske revolution. Folket reiste sig mod ham 1791 (aarsdagen for Bastiljens ødelæggelse), og saa vel hans hus og kirke som hans venners boliger blev ødelagte, tildels brændte. Han flygtede fra Birmingham ligesom ogsaa fra andre steder i England, hvor han siden nedsatte sig, da hans navn nu var blet forhadt over alt i hans fødeland. Som følge heraf drog han i 1795 til Nord-Amerika; skjønt man i Filadelfia tilbød ham et professorat, nedsatte han sig som privat-mand ved Susquehanna's kilder i Pennsylvania, hvor han i 1804 døde 71 aar gammel.

Af denne mands bevægede liv forstaar vi straks, at han var et rastløst, men tillige aands-livligt menneske. Han har beskjæftiget sig med en hel del forskjellig-artede videnskaber, foruden kemi særlig med teologi, videre med metafysik og politik. Hvad kemien angaar, tør man betegne ham som en „*self-made man*,“ da han i Liverpool i 1768 blot én gang havde hørt forelæsninger over elementær kemi. Sin genialitet viste han ved at udforske nye kemiske omraader, ligesom han ogsaa konstruerede apparater, der vidnede om hans tekniske dygtighed. Ved midten af det 17. aarhundred var det den brabantske adelsmand van Helmont, som først skjelnede mellem to *gas-arter*, medens man tidligere havde betegnet ethvert luft-formigt stof enten simpelt hen som luft eller som forurenset luft. Van Helmont skjelnede mellem *gas-sylvestre* og *gas-pingue*; den første (væsentlig kul-syre) var en ikke antændelig luft-art, der ikke var i stand til at underholde hverken flammen eller aandedrættet, den siste derimod en antændelig luft-art, hovedsagelig vandstof og kul-vandstoffer, f. eks. sump-gas, der, som navnet siger, er en gas-art der dannes i sumpe. Men om det overmaade store antal gas-arter, vi nu til dags kjender, havde man den gang ingen anelse. Priestley var den første, som ved sine

talrige undersøgelser forøgede kjendskabet til disse ting; han fastslog, at det da allerede bekjendte, men som *gas-sylvestre* med kulsyre identificerede *kvælstof-oksyd* var forskjellig fra denne, væsentlig idet han fandt, at denne i sig selv farveløse gas danner røde dampe, naar den kommer i berøring med luften, en egenskab, som kul-syren ikke eier. Ved ophedning af saakaldte metal-kalke (metaloksyder) forsøgte han saa at frigjøre gas-arter, og da han udførte en saadan operation med rødt kviksølv-oksyd, fik han *surstof-gas*, idet oksydet spaltedes i kviksølv og surstof.

Denne vigtige opdagelse gjorde han i aaret 1774. Han erkjendte straks, at hans gas foruden at underholde forbrændingen ogsaa havde den egenskab, at den nærer aandedrættet livligere, end den atmosfæriske luft formaar. Men i steden for heraf at drage den simple slutning, at ved en saadan forbrænding træder surstof-gasen i forbindelse med vedkommende stof (saa meget mere som han fandt, at gasen herunder forsvinder), kom han til det indviklede resultat, at flogiston (der ifølge teorien skulde undvige ved forbrændingen) i gasen har en substans, hvormed det let kan forene sig. Efter dette var surstof for ham *deflogisteret luft* (d.v.s.: luft, der var blet berøvet sit flogiston), og ved forbrændingen dannedes der atter almindelig luft, idet det brændte legemes flogiston forenede sig med surstoffet (han ansaa altsaa ogsaa luft for et flogiston-holdigt legeme). Denne indviklede forestilling beholdt han selv endnu til en tid, da flogiston-ideen for længst var baaren til graven; endog i 1800, kort før sin død, søgte han at forsvare den.

Ikke desto mindre lykkedes det ham paa den anden side at fastslaa den fundne gas-arts vigtigste egenskaber; han fandt saaledes, at den danner røde dampe, naar den kommer i berøring med salpeter-gas (vort nuværende kvælstof-oksyd, som opstaar ved en opløsning af en række metaller i salpeter-syre). Videre opdagede han, som allerede nævnt, den egenskab — der senere hen stadfæstedes ved Liebig's omfangsrige undersøgelser —, at mennesker og dyr trænger denne gas til sit aandedræt, medens planterne atter fremstiller den af den udaandede luft (kul-syre).

Endskjønt man væsentlig kan betegne Priestley som surstofgasens opdager, fordi han saa omhyggelig studerede den, maa man dog ikke glemme, at ogsaa Scheele, en svensk kemiker, opdagede gas-arten uafhængig af først nævnte forsker og det omtrent samtidig, nemlig ligeledes i aaret 1774. Scheele var søn af

en kjøbmand i Stralsund, hvor han blev født i 1742. Han blev ikke som Priestley opdraget til teolog, men til farmasøit. Han havde i modsætning til denne en mild og omgjængelig karakter. Trofasthed mod sine venner, velvilje for alle mennesker var fremtrædende egenskaber hos ham, og for sin brud viste han omsorg endnu paa sit døds-leie (1786). Denne hans brud var enke efter hans forgjænger i Køping, hvor han blev ansat som apoteker; men han havde udsat giftermaalet i længere tid, fordi han først vilde erhværve sig en formue, der kunde sikre hende et sorgfrit liv. Denne formue kunde imidlertid først overleveres hende, da han laa paa sit siste, hvorfor han ogsaa lod sig vie med hende.

Videnskabelig tilskyndelse har denne betydelige mand ganske vist faaet, og det paa en fremragende maade gjennem Bergmann (1735—1784), der virkede som professor i Upsala. Den undersøgelse, der førte ham til opdagelsen af surstoffet, var dog fuldt ud selvstændig; han fremstillede det ligesom Priestley af kviksølvoksyd, men ogsaa af brun-sten (ved hvilken leilighed han samtidig opdagede *klor*) saa vel som af andre metal-oksyder. Scheele kaldte surstoffet for *ild-luft*. Lige til sin død var han tilhænger af flogiston-læren, skjønt han, dersom han havde levet længere, sandsynligvis vilde have forladt den i erkjendelse af de fra Frankrige kommende nye sandheder.

Disse nye anskuelser skylder vi Antoine Laurent Lavoisier, der ligesom Scheele var søn af en kjøbmand, og som blev født 1743 i Paris. Faren der var en meget formuende mand, nærede stor interesse for natur-videnskaberne, og dette var vel nærmest grunden til, at ogsaa sønnen tidlig begyndte at studere naturens foreteelser. Ved siden af kemi lagde han sig med forkjærlighed efter matematik, end videre astronomi, botanik, mineralogi og geologi. Et rent teknisk arbeide om „Gade-belysningen i storstæder“ gjorde ham 1766 bekjendt i videre kredse i hans føde-by, idet han ved denne afhandling løste en pris-opgave, hvorfor han i det franske akademi nød den udmærkelse offentlig at faa sig overrakt en af kongen stiftet guld-medalje. Ikke blot denne tekniske ydelse og den dermed følgende udmærkelse, men ogsaa den høimodighed, hvormed han afslog dem udsatte pris paa 2000 livres, som han delte mellem tre af sine konkurrenter, bragte det med sig, at han allerede i 1768, altsaa i den ungdommelige alder af

25 aar, blev medlem af det franske akademi. Trods dette blev han aldrig professor, hverken i sit føde-land eller i udlandet. Alene tekniske stillinger har han indehavt; 1771 blev han ansat som general-forpagter, 1776 blev han øverste forvalter af salpeter- og krudt-fabrikationen, og senere overdrog man ham endnu en række andre tekniske embeder. De imidlertid rædsels-herredømmet under Robespierre brød ind, blev han paa en tom beskyldning om som general-forpagter at have tilladt sig udpresninger i 1794 sat paa anklage-bænken og maatte samme aar lade sit liv under skarpretter-øksen.

Det var saaledes Lavoisier, der først gav den rigtige forklaring af *forbrændings-foreteelserne*, idet han paaviste, at disse ikke bestaar af udstødelse af et indbildt stof (flogiston), men tvært imod i optagelse af en af luftens bestand-dele, det noget senere af Priestley opdagede surstof. Ganske vist er det saa, at der hermed begynder et nyt tids-afsnit i kemiens historie, men ikke i saa udpræget grad, at franskmanden Wurtz i 1870 i sin „De kemiske teoriers historie" var berettiget til at udbryde: Kemien er en fransk videnskab! Andre folkeslag, ikke minst tyskerne har betydelig andel i kemiens videre udvikling.

Det er først siden Lavoisier's tid, at man i kemien har begyndt at arbeide regelmæssig med vægt-skaal og videnskabelig teori, og denne fornuftige metode har gradvis maattet kjæmpe sig igjennem. Heri har metodens stifter havt betydelig andel. Desværre forsøgte man (fra tysk side) at nedsætte denne reformators ry, idet man hævdede, at han hverken grundede nogen ny kemisk epoke eller i det hele taget kunde ansees for kemiker. I aaret 1870 udtalte den daværende høiskole-lærer Volhard i München en saadan ugunstig dom, der beklagedes inden den videnskabelige verden, men dog fremkaldte nye stridigheder angaaende Lavoisier's anerkjendte reform.

Professor Dumas i Paris paastod f. eks. i sine forelæsninger over Lavoisier, at denne paa forhaand var gaaet til sit værk i bevidstheden om at være en reformator. Men man ved af enkelte kemiske afhandlinger, han skrev i alderen 22—29 aar, at han fra først af nøiagtig stod paa samme standpunkt som samtlige kemikere paa hans tid, nemlig flogistikernes. Han har som enhver reformator med sine nye anskuelser maattet kjæmpe sig igjennem under stadig modstand fra den tids-aand, hvori han selv fra begyndelsen af

var hildet. Først i en alder af 33 aar var Lavoisier klar over sine anskuelser; og senere hen forsvarede han dem ivrig og energisk lige over for sine modstandere, indtil han i sin kraftigste manddoms-alder (51 aar) blev rammet af døden under Robespierre.

Dyrenes jagt-liv.

(Efter **Henri Coupin** i *Revue Scientifique.*)

Vore vældige jægere, der bevæbnede fra top til taa drager i felten for at maale styrke med de frygtelige ryper eller de skræk-indgydende harer, kjender ikke alle til, at deres forskjellige jagt-metoder gjenfindes hos dyrene. For dem, som maaske ikke ved dette, er disse linjer skrevne.

Toxotes, en fisk, der hører hjemme i vasdragene paa de malajiske øer, benytter sig under jagten af skyde-vaaben og har saaledes vel fortjent det navn, man har givet den, nemlig „skytterfisken". Skjønt den selv lever i vandet, nærer den sig dog af flyvende insekter. Naar den faar øie paa et eller andet insekt siddende paa en plante ved bredden, styrer den saa hurtig som muligt mod gjenstanden for sit begjær, fylder munden med vand og lukker gjællerne. Derpaa stikker den snuden over vandet, og idet den presser kjæverne sammen, slynger den mod insektet en lang vand-straale, en ordentlig styrt, der bringer byttet med sig ned i elven, hvor det i et nu blir slugt. Den sikkerhed, hvormed skuddet affyres, er høist mærkværdig; kun sjælden forfeiles maalet. Paa Java og de omliggende øer holdes skytter-fisken i akvarier, og man morer sig med at bringe den fluer, som den — under tilskuernes fryd — straks rammer med sin vand-straale.

For at skaffe sig sin føde benytter en anden fisk, chelinous, sig af samme fremgangs-maade. Denne fisk, der bruger brak-vand som ladning i bøssen, er ikke nogen overdrevent sikker skytter (en egenskab, den jo har til fælles med saa mangen en jæger); men saa er den til gjengjæld en udholdende forfølger. Skyder den bom første gang, giver den sig ikke med det; den følger efter sit bevingede offer og fortsætter ufortrødent bombardementet, indtil dens anstrængelser krones med held, — med mindre da insektet

er fornuftigt nok til i tide at fortrække fra sin forfølgers enemærker.

At drive jagt ved at lægge sig paa lur er en metode, der anvendes med stor dygtighed af en hel mængde dyr, som har faaet forstaaelsen af, at man maa forholde sig stille og ubevægelig for ikke at skræmme det bytte, man eftertragter. Dette er særlig tilfælde med krokodillerne, der hele dagen igjennem kan ligge ubevægelige i vandet eller i græsset paa bredden, indtil et eller andet bytte, narret af den tilsyneladende ro, kommer for at bade sig eller slukke sin tørst. Paa samme maade forholder det sig ogsaa med pyton-slangen, der hænger i trærne efter halen og holder sig saa stille, at man let kan forveksle den med de omgivende grene; men naar saa et dyr kommer forbi, slipper den sig straks ned over sit bytte. Nogle igler i Afrika gaar frem paa samme maade. Naar man her vandrer gjennem jomfruelige skoge, hænder det kun alt for hyppig, at man pludselig faar høre en lyd som den, der frembringes naar en hagl-skur farer hen over en løv-skog. Det er dog ikke hagl, som falder, men igler, der bider sig fast i last-dyrene og menneskene for at suge blod af dem. De ligger paa lur langs grenene, — for resten et besynderligt opholds-sted for skabninger, som man i almindelighed anser for udprægede vand-dyr.

Den rov-fugl, der kaldes hav-ørn, sidder ogsaa og venter taalmodig paa, at et eller andet offer skal komme inden dens række-vidde. Audubon har givet os en malerisk skildring af denne fugl: Se der, siger han, sidder ørnen med hævet hode i toppen af det høieste træ ved flodens bred; dens skummelt funklende øine speider vidt omkring; den lytter, og dens fine øre er aabent for hver en fjærn lyd; ret som det er, kaster den et blik ned paa jorden af frygt for, at en hjorte-kalvs lette fjed skal undgaa dens opmærksomhed. Hunnen sidder paa den modsatte bred, og hvis alt er roligt og stille, formaner hun ved et skrig sin mage til at have taalmodighed endnu en stund. Ved dette vel kjendte signal løfter hannen lidt paa sine umaadelige vinger, bøier kroppen for over og svarer med et andet skrig, som ligner en vanvids-latter; derpaa indtager den atter sin opreiste stilling, og paa nyt er alt tyst og stille. Alle slags ænder flyver forbi den i hurtige flokke ned over langs floden; men det er under ørnens værdighed at tage nogen notis af den slags smaa-vildt. Pludselig, lige som den hæse

lyd af et horn, høres en svanes stemme, først fjærnt, saa nærmere og nærmere. Et gjennemtrængende skrig lyder over floden; det kommer fra hunnen, der ikke er mindre aarvaagen end hannen. Denne ryster voldsomt med kroppen, og med næbbet ordner den i en fart sin fjær-dragt. Nu kommer den sne-hvide reisende til syne; svanen holder sin lange hals ret fremstrakt og speider rundt sig lige saa aarvaagent som sine fiender; dens svære vinger synes kun med vanskelighed at bære det tunge legeme, skjønt de slaar gjennem luften med hurtige tag; den ser ud til at være træt, og selv benene holdes udstrakte under halen for at hjælpe til under flugten. I det øieblik, svanen flyver forbi ørne-parret, stiger hannen, der nu er fuldstændig forberedt til jagten, til veirs, idet den udstøder et frygteligt skrig; svanen hører det, og det lyder mere uheld-varslende i dens øren end en morderisk bøsses knald. Nu er øieblikket kommet for ørnen til at udfolde hele sin kraft; den glider gjennem luften, og hurtig som et lyn slaar den ned paa sit skjælvende offer, der i fortvilelsens angst søger at vride sig ud af de grusomme kløars greb. Den forstiller sig, idet den lader som om den er død, og vil lade sig falde i floden; men ørnen hindrer den heri, da den meget godt ved, at dens bytte ved dette kneb kunde komme til at undslippe. Den holder svanen oppe i luften og søger at hugge den i bugen. . .

Den smukke fugl, der gaar under navn af bi-æder, benytter samme metode som de jægere, der ved Middelhavets kyster lurer paa fugle-vildtet paa dets vandring til Afrika. Den stiller sig op i nærheden af et hvepse- eller bi-rede og snapper de ud- og indflyvende insekter.

Marulken (bred-flabben) foretrækker at ligge paa lur med lokke-mad. Denne temmelig store fisk skjuler sig i mudderet og lader ikke andet komme til syne end en slags vimpel, som staar plantet paa dens snude ved hjælp af en lang traad, der bevæger sig frit efter strømningerne i vandet. Alle naboskabets smaa fiske kommer nu sporenstregs ansættende, naar de faar øie paa den lokkende vimpel, og tror, at her har de at gjøre med et let bytte. Naar der har samlet sig en hel del smaa-fiske, som ivrig strides om denne lækkerbid, aabner marulken sit vældige gab og sluger dem alle uden spor af formaliteter.

Andre dyr er mere forfinede; i steden for lokke-mad foretrækker de at bruge fælder eller gruber. Man kunde fristes til at

tro, at denne jagt-maade, der fordrer en vis intelligens, anvendes af høit organiserede skabninger. Men det forholder sig ikke saa; det er uanseelige insekter, som benytter sig af denne metode. Myre-løvens larve graver i sanden ud en stor trakt, paa hvis bund den lægger sig paa lur; ethvert insekt, der nu kommer vandrende den vei, triller ned i graven, hvor larven ikke er sen om at gribe det. Hvis byttet søger at kare sig op igjen, mens det rutsjer nedover, bombarderer larven det med sand-korn, for at det skal gaa lidt fortere ned ad bakke. Larven af sand-billen optræder anderledes, men med lige saa megen træskhed, under sin jagt paa de smaa insekter, der er uundværlige for dens underhold. Den graver i jorden et lod-ret hul, hvori den stiller sig op som en skorstensfeier i en pibe, og det saaledes at dens flad-trykte hode nøiagtig lukker for indgangen i høide med jorden. Hvis et insekt træffer til at betræde denne levende fald-grube, slipper larven sig ned og drager med sig sit offer, som hurtig gribes og sluges.

Jagt med net øves, ved man, med stor dygtighed af edderkoppene, der udspænder sit spind, som snart er uregelmæssigt, snart af en beundringsværdig symmetri, i haver eller huse. Nogle venter paa sit bytte, idet de sidder paa nettet. Andre, der er mere snedig anlagte, holder sig skjult i et hul i væggen. De fleste stoler paa spindets styrke og paa det indsatte klæbrige stof. Naar et bytte er fanget, omhyller edderkoppen det ofte med lette traade for at hindre det fra at rømme. Men hvis det er et ganske lidet dyr, nøier den sig med at dræbe og udsuge det paa stedet eller efter at have slæbt det hen i en krog. Der findes paa Madagaskar en edderkop, som længe har voldt natur-forskerne hodebrud. I midten af dens væv har den nemlig lavet en grovere, sølv-hvid streng, en slags kabel, der gaar i siksak. Hvad skal denne tjene til? Man kan iagttage spindet længe, uden at man faar se, at dyret benytter sig af denne kabel; naar den tager et bytte, nøier den sig med at indhylle det i smaa net. Og dog maa kabelen uden tvil være nyttig for edderkoppen; ti saa snart man tager den væk, skynder dyret sig at lave en ny. Det er efter langvarige iagttagelser lyktes Vinson at faa rede paa tingen. En dag, da han for hundrende gang studerede edderkoppens gjøren og laden, fik han se en stor græshoppe styrte sig midt op i nettet. Straks løb edderkoppen ud paa sin kabel og gav sig til at vikle denne rundt græshoppen; det hele gik i en flyvende fart. Dette

bytte var for stort til at kunde holdes i age af de almindelige fine væv-traade; nei, der maatte nok en svær trosse til at svinebinde en slig karl som en græshoppe.

Myre-slugeren fanger sit bytte ved hjælp af lim. Den strækker sin lange, klæbrige tunge ud og lader den ligge hen ad jorden. Alle insekter, som kommer den vei, hænger fast, og naar den synes, den har faaet fat i en tilstrækkelig mængde insekter, drager myre-slugeren tungen til sig igjen og fortærer dem. Til andre tider stikker den tungen ned i en myre-tue og suger myrerne af tungen, hver gang der har samlet sig en passende mund-fuld.

Parforce-jagt er almindelig hos patte-dyrene, særlig de vilde hunde, ulvene og rævene. Efter hvad Houssay beretter, forfølger de vilde hunde (der findes i Afrika og Indien) sit bytte i umaadelige flokke. Ved sine glam ophidser de gjensidig hverandre, forskrækker vildtet og lammer dets handle-kraft. Intet dyr kan være sikker for disse jagende hunde. De omringer og stanser sit bytte; selv de lette og rap-fodede gaseller og antiloper maa til slut give tabt. Et vild-svin blir hurtig indhentet og stanset; dette kraftige dyrs forsvar koster vist nok i regelen nogle angriberes liv; men de øvrige giver sig dog ikke, før de har gjort det helt af med vildsvinet. I Asien er disse vilde hunde ikke en gang bange for at angribe tigeren. Selv om en del af dem finder døden under tigerens klør eller tænder, fortsætter dog de øvrige af flokken sit ihærdige angreb paa den farlige modstander; naar flokken er stor, skal det endog kunne hænde, at tigeren sluttelig maa bide i græsset.

(I denne forbindelse tillader vi os at hidsætte et lidet uddrag af det for tiden udkommende natur-historiske pragt-værk: „Verdens levende dyr“ *) (side 94): Der er ingen tvil om, at disse vilde, stærke hunde ofte tager byttet fra tigeren, ja til og med angriber denne selv. De omringer og farer løs paa en tiger, naar det skal være, og denne synes af dem at have lært en instinktmæssig frygt for hunde. Dette er ikke tilfælde med leoparden, der er flink til at klatre og derfor intet har at frygte af hundene. En plantage-eier, der tilsaa sine marker, hørte en gang en besynderlig støi i skogen ved siden af hans eiendom. Idet han dreiede af forbi en tæt busk, kom han næsten til at træde paa halen af en tiger, som stod med ryggen mod ham. Han trak sig stille tilbage

* *„Verdens levende dyr,“* populær naturhistorie, illustreret direkte fra fotografier. Det norske Aktieforlag, Kristiania 1903.

og opdagede herunder en flok vilde hunde, der stod blot nogle faa skridt foran tigeren og bjæffede mod den; disse var det, som frembragte den lyd, der havde tiltrukket sig hans opmærksomhed. Han hentede en rifle og vendte tilbage til stedet sammen med en del af sine mænd. Tigeren var borte; men de kom over en flok vilde hunde, der holdt paa at gjøre sig til gode af en hjorte-skrot. Hjorten viste sig efter nærmere undersøgelse at være dræbt af tigeren; ti man kunde tydelig se mærkerne efter tænderne i halsen. Hundene havde øiensynlig jaget tigeren bort fra dens bytte og bemægtiget sig det. Da jægerne i Nilqiri-bjærgene kom paa det rene med, at tigeren er saa ræd for disse vilde hunde, drog de sig dette til nytte. De pleiede at skrabe sammen en hel del hunde og jage op tigere inde i skogen. Tigeren, som tænkte, at det var de frygtede vilde hunde, kunde da enten flygte over hals og hode eller kravle op i et træ. Da tigeren i regelen aldrig gjør dette, kan man deraf skjønne, hvor stærkt frygten for disse fiender angriber dens nerver.)

Ulvene jager ligeledes i store flokke. Vi har alle hørt fortælle om deres dristighed, naar sulten plager dem om vinteren. I krigs-tid følger de efter hær-afdelingerne for at anfalde efternølerne og spise op de døde. I Sibirien forfølger de slæderne over sneen med skræk-indgydende udholdenhed. Men ulvene benytter sig under sin jagt ogsaa ofte af list og komedie-spil. Stundom er det to ulve, som i forening jager paa denne maade. Naar de træffer paa en hjord, er det dem først og fremst om at gjøre at narre hunden, hjordens aarvaagne og trofaste vogter. De to ulve nærmer sig stille og skjult; men saa farer pludselig den ene ulv frem og viser sig for hunden, der styrter efter den og forfølger den med slig en iver, at den ikke blir var, at i mellemtiden den anden tyveknægt har fakket en sau og draget afsted med den ind i skogen. Til slut blir hunden lei af kapløbet og vender tilbage til hjorden igjen. De to ulve kommer atter sammen og deler byttet. Under andre omstændigheder kan det være en ulv, som jager sammen med sin hun. Naar de skal have fat i en raabuk, blir denne forfulgt af en af dem, f. eks. hannen, der styrer jagten saaledes, at bukken drives tæt forbi det sted, hvor hun-ulven har lagt sig paa lur. Denne styrter nu op og fortsætter jagten, medens hannen hviler sig. Det er en fuldt planlagt afløsning. Bukken maa nødvendigvis til slut blive udaset; den

indhentes og maa lade sit liv. Han-ulven kommer saa rolig luntende til aastedet for at deltage i gildet.

Vi ser, at dyrene har akkurat samme jagt-maader som vi. For at billedet skal blive fuldstændigt, skal vi ogsaa omtale vildttyvene, hvad der ikke falder vanskeligt, da der er nok af dem inden dyre-verdenen. Lad os blot nævne en af disse røvere — den mest kyniske, nemlig tyvjoen, en sjø-fugl man ofte kan se paa strand-bredderne forfølgende maager og terner, som om den vilde sluge dem. Men det er ikke hensigten. Følger man den i kikkerten, ser man den ustanselig plage sine ulykkelige med-fugle, helt indtil disse slipper fra sig en grønlig-hvid masse, som tyvjoen styrter sig over og glæfser i sig i et nu. De første vidner til dette skuespil mente, at den nedslupne masse ikke kunde være noget andet end de forfulgte fugles naturlige udtømmelser, og sluttede deraf, at tyvjoen skaffede sig sin næring paa en høist besynderlig maade. Men i virkeligheden forholder det sig ikke saaledes. Den nedfaldende masse er en liden fisk, som den forfulgte fugl netop har slugt, men nu af tyvjoen tvinges til at give fra sig igjen. Viser den forfulgte sig uvillig til at kaste op sit bytte — hvilket dog sjælden hænder —, gaar røveren voldsomt til værks og hakker sit offer i stykker.

(Sluttelig skal vi fra det tidligere nævnte værk „Verdens levende dyr" hente endnu en liden skildring, der viser, at enkelte rov-dyr kan oplæres til at deltage i menneskenes jagt. Om den saakaldte jagt-leopard, som er almindelig i Afrika og Indien, fortælles: Den drives saa nær som muligt til vildtet, hvorpaa man tager hætten af den og gjør den opmærksom paa, hvor dette befinder sig. Sir Samuel Baker beskriver en saadan jagt: „Jagten begyndte efter bukken længst til høire, som havde et forsprang af ca. 100 m. Det var et storartet syn at se forfølgerens og den forfulgtes overordentlige hurtighed. Bukken fløi afsted over den jævne slette, efterfulgt af jagt-leoparden, der lagde ud i fuldt firsprang med den lange, tykke hale svingende i luften. De havde løbet hen imod 200 m., da eieren gav signal, og afsted red vi, saa hurtig som vore heste kunde bære os. Grunden var ren, og der var ingen fare for, at hestene skulde falde. Jeg har aldrig seet noget, der kan lignes med bukkens og leopardens fart; vi kom saa at sige ikke af pletten, skjønt hestene for afsted, alt de orkede. Leoparden vandt lidt efter lidt ind paa bukken, som til

det yderste anspændte hver muskel i dette sit siste løb. Efter at have tilbagelagt en strækning paa omtrent 400 m. gjorde bukken pludselig en vending, og leoparden, der kun var en 20 m. bag den, fik ikke vendt hurtig nok, men for med lynets fart forbi, saa bukken atter fik et større forsprang. Da leoparden imidlertid fik taget sig sammen igjen, begyndte et endnu voldsommere kap-løb end før. Leoparden var øiensynlig bestemt paa at vinde, og idet bukken gjorde nok en vending for at ryste sin frygtelige forfølger af, var denne paa sin post og snudde lige saa skarpt som bukken. Idet den nu samlede sig til en siste anstrængelse, skjød den frem over som en pil, indhentede vildtet, og i en sky af støv kunde vi saa vidt skjelne de to skikkelser. I næste øieblik laa bukken paa ryggen af leoparden, som med tænderne holdt den fast i struben. Løbet havde da strakt sig over 500—600 m.")

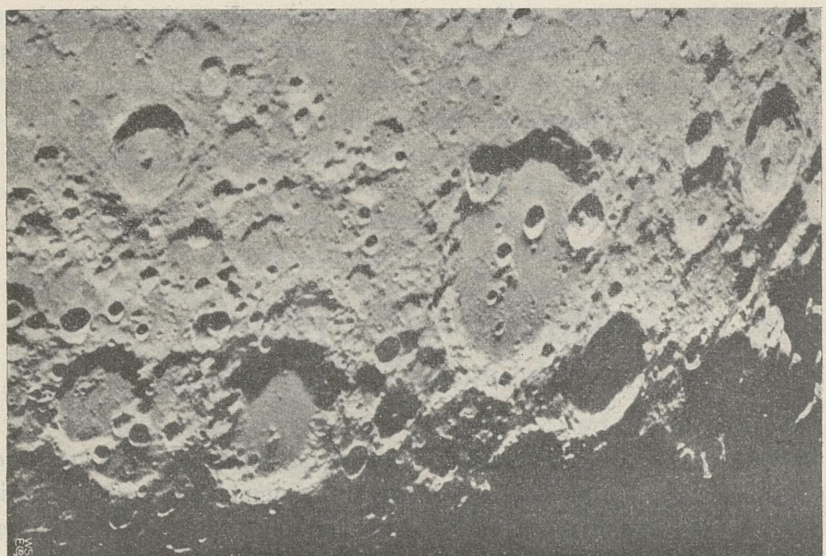
Maane-fotografier.

(Efter **G. W. Ritchey** i *Harpers Magazine.*)

Den der studerer astronomi er ofte tilbøielig til at anse maanen for et noksaa ubetydeligt himmel-legeme, for han vil gjærne sammenligne den med jorden og de store planeter Jupiter og Saturn, med solen eller med de utallige hærskarer af sole — med Mælkeveiens stjærner. Ikke desto mindre er synet af maanen med dens diameter paa mere end en fjerde-del af jordens, med en overflade, der er omtrent en tredje-del af jordens og indeholdende som den gjør over fem tusen millioner kubik-kilometer materie — synet af denne store klode i en afstand af mindre end 400 000 kilometer fra os og med dens fuldstændige bevægelse omkring jorden paa 28 dage er høist imponerende. Det er imidlertid et syn hvormed vi er saa vante, at dets ophøiede virkning for en stor del gaar tabt for os.

Det er i grunden dermed næsten som med jorden selv, som vi ved er en klode paa næsten 13 000 kilometer i diameter og med en vægt, der svarer til tre fjerde-dele af hvad en klode af jærn og af samme størrelse vilde veie. Vi ved at denne store

masse — jorden med dens fjælde og skoge, dens fastlande og have ikke blot gjør en fuldstændig bevægelse omkring sin akse en gang i døgnet, men ogsaa bevæger sig fremover paa sin for vor forstand ufattelige aarlige vei omkring solen med en fart af 30 kilometer i sekundet — en fart der er nær tusen gange større end et jærnbanetogs, der bevæger sig 100 kilometer i timen. Med et saadant kjøretøi og med en saadan fart kjører vi hele vort liv gjennem rummets afgrund; men det falder os



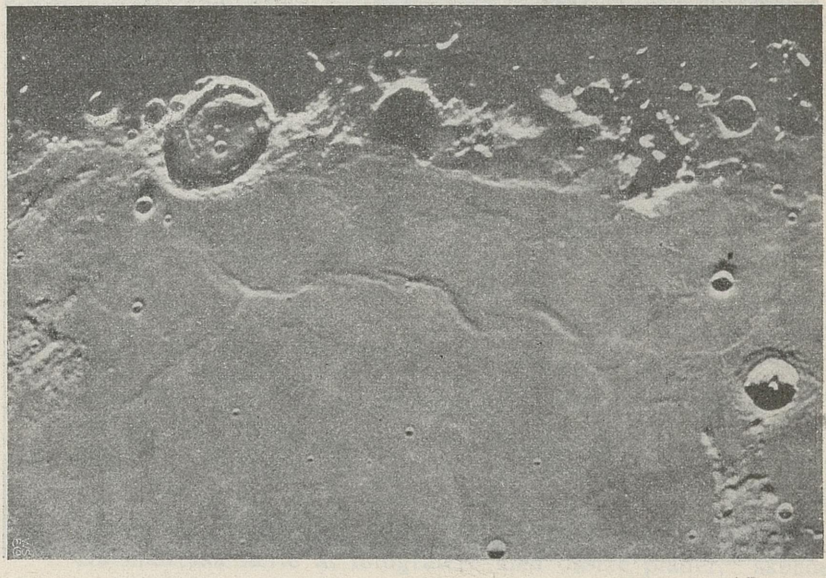
Kraterne Clavius, Longomontanus og Tycho.

sjælden ind at tænke over denne eller over de mange andre store kjendsgjærninger, som astronomien byder paa.

Der er mange omstændigheder der forlener studiet af det fysisk-karakteristiske ved maanen med stor interesse. Den er saa nær jorden, at man ved hjælp af teleskopet kan se og studere enkelthederne paa dens overflade langt bedre end paa nogen af de øvrige himmel-legemer. Selv naar Mars er jorden aller nærmest, er den omtrent 80 gange fjærnere fra os end denne Jordens følgesvend. Solen er 400 gange længere borte end maanen; Jupiter omtrent 2000 gange saa langt borte, og den nærmeste fiks-stjærne henimod et hundred millioner gange. Vor

følgesvend er i virkeligheden det eneste himmel-legeme, hvis overflade vi kan se i mange henseender ligner jordens.

End videre er maanen tilsyneladende et eksempel paa det seneste trin eller et af de seneste trin i en verdens-udvikling. Den kaotiske taage uden form og uden beboere, den spiral-formede taage, der viser tydelige tegn til omdreining og til fortætning af centrale masser omgivet af tilhørende ringe eller taage-kjærner; solen med dens tilhørende verdener; de store planeter Jupiter og Saturn, der øiensynlig endnu er i en tilstand af stor indre glød;



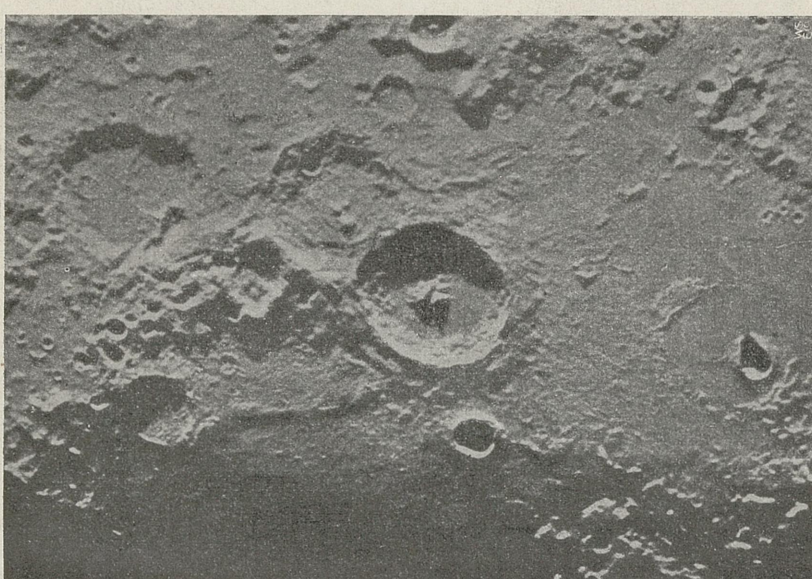
Vest-kanten af Mare Serenitatis.

jorden med dens moderate temperatur og dens myriader af former inden dyre og plante-livet; maanen der tilsyneladende for længe siden har passeret den tilstand, hvori den kunde underholde noget som helst liv, kold og øde uden luft eller vand — alt dette synes at illustrere de forskjellige paa hinanden følgende trin i udviklingen.

Med en saadan stilling saa nær jorden og indtagende en saadan plads inden verdens-udviklingens skala fortjener maanen at underkastes det mest omhyggelige studium. Dens ujævne overflade minder i sin hvidhed om kalk eller gibs og viser os utallige

detaljer af forskjellig art og skjønhed. Med den altid skiftende belysning, efter som maanen vokser eller aftager, de øde regioner med utallige kratere og de forholdsvis jævne graa sletter, der langsomt glider ind i sol-skinnet eller ud over mod rummets mørke og kulde, viser os et altid skiftende panorama, der er lige saa mærkeligt som fortryllende.

Mange forsøg er blet gjort for at afbilde maane-landskaber ved hjælp af tegning; men disse er næsten uden undtagelse utilfredsstillende, ikke bare fordi de ikke er strængt nøiagtige, men



Krateret Teofilus med omegn.

ogsaa fordi de ikke overfører til øiet den sande virkning af lys og skygge — af relief — som maane-overfladen viser i teleskopet. De billeder af maanens overflade, som, naar man undtager de aller nyeste fotografier, er langt mere tilfredsstillende end alle andre, blev for mange aar siden bragte i stand af James Nasmyth den berømte engelske ingeniør, opfinder og astronom, hvis bog om maanen har blivende værd og fængslende interesse. Nasmyth gjorde gibs-modeller af Maane-overfladen, saaledes som han saa den i et kraftigt teleskop, han selv havde konstrueret. Saa fotograferede han disse modeller med sol-lyset faldende paa skraa

mod dem, netop som vi ser maane-detaljerne i nærheden af den kant, hvor belysningen ophører. De billeder, han paa denne maade fik, og hvormed hans bog er rigt illustreret, er overordentlig realistiske og imponerende.

Under anvendelsen af fotografien i astronomiens tjeneste har opmærksomheden naturligvis i en betydelig grad været rettet paa fotografering af maanen. I 1840, ikke fuldt et aar efter fotografiens opdagelse, erholdt dr. John W. Draper det første fotografi af maanen, men med et lidet og ufuldkomment apparat. Ekspositionstiden som krævedes, var tyve minutter. I 1862—63 blev der gjort en meget stor forbedring af hans søn, dr. Henry Draper, som benyttede et kraftigt refleks-teleskop af egen konstruktion. Billedet af maanen paa hans fotografier var lidt mindre end 1½ tomme i diameter. Selv med de „vaade plader", som han benyttede, var han i stand til at erholde disse fotografier med en eksposions-tid paa mindre end et sekund. Dr. Drapers bog, som beskriver konstruktionen af dette teleskop og dets anvendelse i maane-fotografiens tjeneste, er høist værdifuld og interessant.

Ti aar senere tog dr. Lewes M. Rutherford fra New York mange overordentlig skarpe maane-fotografier, og benyttede hertil et tretten tommers refleks-teleskop med en „fotografi-forbedrer," en linse, der sattes til, og hvorved et teleskop, der var indrettet til at se i, kunde gjøres skikket for anvendelse ved fotografering. Dr. Rutherfords teleskop og hans værdifulde samling fotografier af maanen og andre himmel-legemer blev siden foræret af ham til Columbia-Universitetet.

Da man saa lærte at fotografere med „tørre plader," skeede der som følge af disses bekvemhed og store følsomhed en næsten øieblikkelig revolution i fotograferingen af svagt-lysende himmellegemer — kometer, stjærne-taager og svagt-lysende stjærner — med lang eksposítions-tid af den følsomme plade. Men medens man ikke har fundet det saa særlig vanskeligt at fotografere mere svagt-lysende himmel-legemer, end der kan sees med noget teleskop, saa er det et helt andet problem at faa helt ud heldige fotografier af mindre enkeltheder ved saadanne klare himmel-legemer som maanen og planeterne. Det skal en gang for alle erklæres lige frem, at man endnu ikke har faaet noget fotografi, der viser mindre detaljer, end der kan sees direkte med kraftige teleskoper, naar de atmosfæriske betingelser er gunstige.

For at forstaa aarsagerne til, at fotografien her ikke helt svarer til forventningerne, maa vi huske paa, at de største hindringer for at observere de smaa detaljer ved klare himmel-legemer — enten det sker ved direkte betragtning eller ved fotografiens hjælp — er mangelen paa ro og ensartethed i vor egen atmosfære. Med teleskopet maa man se gjennem mange mile luft, som sædvanligvis er i en ustanselig skjælving og uro, der skyldes blanding af luft-strømme, der har forskjellig temperatur. Vi har alle sammen lagt mærke til skjælvingen i luft-laget over en varm ovn eller langs marken, naar den er ophedet af solen; en lignende skjælving, om end langt mindre voldsom, findes selv om natten og til og med høit over jorden. Virkningen heraf forøges ganske overordentlig, naar der anvendes forstørrelse med kraftige teleskoper, og resultatet er, at himmel-legemerne sjælden eller aldrig viser sig ganske rolige eller klare, naar de betragtes gjennem saadanne instrumenter. Enkelte nætter, især efter at pludselige forandringer i temperaturen har fundet sted, viser himmel-legemerne sig saa uklare — enkelthederne glider saaledes om hinanden — at ingen mindre detaljer kan sees. Til andre tider viser billedet i teleskopet sig skarpt, men skjælver saa voldsomt, at øiet blir meget træt, naar det skal forsøge at følge de smaa og hurtige svingninger. Til andre tider er disse skjælvende bevægelser smaa og langsomme og kan uden vanskelighed følges af øiet. Under saadanne forholde er vi ofte i stand til at se godt meget smaa detaljer, mens de svinger og skjælver let og uregelmæssig; smaa kratere paa maanen f. eks. viser sig skarpe, runde og klare, men tilsyneladende svinger de i uregelmæssig bevægelse med udslag, der er større end halvparten af deres eget tvær-maal. Nu kan vi let forstaa, at forsøger vi at fotografere disse smaa detaljer selv under heldige atmosfæriske betingelser, saa maa skarpheden af fotografierne i høi grad skades ved de smaa bevægelser af billedet, medens dette falder paa den følsomme plade. De smaa maane-kratere, som kunde tydelig sees under sin tilsyneladende bevægelse, kommer paa grund heraf aldeles ikke frem paa fotografiet.

Det bør ogsaa nævnes, at den langsomme og jævne daglige bevægelse af himmel-legemer fra øst mod vest tværs over himmelhvælvingen ikke foraarsager betydelige vanskeligheder under dette arbeide, da denne *jævne* bevægelse kan følges ved hjælp af en fin mekanisme, der er konstrueret med dette for øie.

Der er ogsaa andre grunde til, at der kan sees mindre detaljer ved klare himmel-legemer, end der kan fotograferes. Naar vi ser paa disse detaljer gjennem stærkt forstørrende instrumenter, saa ser vi dem ikke lige klart i de forskjellige paa hinanden følgende øieblikke, fordi de atmosfæriske forstyrrelser stadig skifter i karakter og styrke. Naar man betragter gjenstandene med øiet, saa benytter dette sig af disse meget korte tidsrum, da anledningen til betragtning er særlig god; men at gribe netop dette rigtige øieblik for fotograferingen vilde være vanskeligt, selv om eksspositions-tiden kunde være overordentlig kort. Af grunde, som nedenfor skal omtales, er det for nærværende ikke muligt at benytte saadanne meget korte eksspositions-tider.

Man maa være opmærksom paa, at fotografier af himmellegemer tages direkte med teleskopet, som derved blir et stort fotografisk kamera. Naar vi fotograferer maanen med et tolv tommers teleskop med ti fods rør, saa bruger vi kun en art kamera, der er ti fod lang, og en linse (eller i tilfælde af at det er et refleks-teleskop, et konkavt speil) tolv tommer i tvær-maal; det hele er anbragt paa akser og bevæges langsomt af et urværk saaledes, at det følger himmel-legemernes tilsyneladende bevægelse paa himmelen. Man kunde antage, at et teleskop, der er ti fod langt, vilde give et meget stort fotografi af maanen; men i virkeligheden er det maane-billede, man faar med et teleskop af denne længde, kun omtrent en tomme i diameter. Billedets størrelse afhænger af teleskopets længde; paa de fotografier man faar med Yerkes-observatoriets store speil-teleskop, hvis længde er 63 fod, er billedet af maanen 7 tommer i tvær-maal. Med et teleskop der var 100 fod langt, vilde maane-billedets tvær-maal blive mellem 10 og 11 tommer o. s. v.

Det er meget vigtigt, at billedet blir saa stort som muligt. Ti velv om fotografiet er overordentligt skarpt, kan et billede, som kun er 1 eller 2 tommer i tvær-maal, ikke ventes at vise saa synderlig godt de mindre detaljer ved maanens overflade. Dette skyldes for en stor del den kornede overflade (strukturen altsaa) af selve den fotografiske plade — sølv-kornene er ikke uendelig smaa. Ved tørre plader for øiebliks-fotografering er kornene saa grove, at de lettelig sees selv ved en mindre forstørrelse — paa 8 eller 10 diametere. Det er selvsagt, at de finere detaljer ved

maane-billedet kommer i kollision med fladens kornede struktur og derved gaar tabt.

Klarheden og skarpheden af maane-billedet og følgelig ogsaa den ekspositions-tid, der er nødvendig for af faa billedet, afhænger baade af linsens eller speilets tvær-maal og teleskopets længde. Forøger vi længden af vore teleskoper for derved at faa et større billede af maanen, saa blir billedets klarhed eller skarphed i høi grad forminsket, og følgelig maa da ogsaa ekspositions-tiden tilsvarende forlænges, med mindre tvær-maalet af linsen eller speilet forøges i samme forhold.

Der kan imidlertid være liden tvil om, at man ved anvendelse af et meget langt teleskop — paa mellem et og to hundred fod og med en passende stor indfalds-aabning for lyset — lad os sige paa 24 eller 30 tommer — vil kunne faa langt bedre fotografier af maanen og planeterne. Paa grund af den store bekostning ved at faa i stand et teleskop af den længde paa ordinær maade og ved at beskytte det mod vind og veir med en kuppel, vilde et saadant instrument nærmest maatte blive af den horisontale type; denne form af teleskopet peger ikke til veirs, men ligger ubevægeligt og horisontalt og lys-straalerne fra himmel-legemerne reflekteres ind i det ved et optisk aldeles plant speil. Dette speil, der hviler paa akser og bevæges af et urværk, er den eneste del af et teleskop af denne slags, som har at bevæge sig for at følge den tilsyneladende døgnvise bevægelse af himmel-legemerne.

Et horisontalt teleskop med fire og tyve tommers linse og 165 engelske fods længde er nu under arbeide. Det er konstrueret af nærværende artikkels forfatter og bygges under hans overopsyn ved Yerkes observatoriets værksted. Dette teleskop vil give et maane-billede paa 18 tommer i tvær-maal; eksposilions-tiden vil blive fra to til fem sekunder. I forbindelse med dette instrument vil der blive brugt en høist vigtig indretning, der kaldes „den dobbelt-bevægelige plade-holder," ved hjælp af hvilken den, der benytter teleskopet, kan faa den fotografiske plade til at følge billedets smaa uregelmæssige bevægelser med betydelig akkuratesse.

Blandt de mest heldige af dem, der i de senere aar har arbeidet med fotografering af maanen, maa nævnes brødrene Henry ved observatoriet i Paris. Disse anvendte et fint fotografi-teleskop af deres egen konstruktion og med 13 tommers aabning. Videre professorerne Burnham, Holdin og Colton, tidligere ved Lick-

observatoriet, der brugte det store speil-teleskop dersteds; professor W. H. Pickering ved Harvard College-observatoriet, der nylig har anvendt til dette arbeide et horisontalt teleskop med 12 tommers indfalds-aabning og 135 fods længde (engelske maal); og Loewy og Puiseux ved Paris-observatoriet, hvis maane-fotografier, tagne ved det store teleskop dersteds, er blandt de beste, der nogensinde er erholdt.

Det store speil-teleskop ved Yerkes-observatoriet med dets 40 tommers aabning og en længde paa 63 fod er kanske det kraftigste teleskop, der eksisterer for direkte observationer. Det var imidlertid ikke bygget med fotografering for øie; den 40 tommers linse er til at se gjennem og samler i et skarpt og intenst brændpunkt straalerne af de farver — orange, gult og gulgrønt — der kraftigst virker paa øiet, men lader de straaler blive udenfor brændpunktet, som har den kraftigste virkning paa en fotografisk plade — de blaa nemlig. En teleskopisk linse, der er konstrueret for fotografering, samler i et skapt brændpunkt lyset fra den blaa region af spektret og lader da nødvendigvis de straaler, der er vigtigst for synet, blive udenfor.

Ved anvendelse af en metode, der i 1900 blev fuldt udarbeidet af forfatteren, er Yerkes store speil-teleskop blet gjort anvendeligt for direkte fotografering af maanen, planeterne, stjærneklynger o. s. v. Metoden er overordentlig enkel og billig at anvende, og den kan benyttes ved alle teleskoper, der er konstrueret til at se i. I steden for den ordinære følsomme fotografiske plade for blaa straaler anvendes isokromatiske plader, der er følsomme for gult lys. Opstillet i plade-holderen lige foran den følsomme plade er en stor overordentlig klar gul farve-skjærm eller straale-filter; dette udelukker det blaa lys, der falder udenfor brændpunktet, og som ellers vilde ødelægge fotografiets skarphed. Derved faar kun det skarpe, gule billede — det vil sige det, som kan sees — adgang til at virke paa den følsomme plade. Anvendes dette arrangement ved det store teleskop, faar man et fotografi af maanen med en ekspositions-tid paa mindre end et sekund. Som følge af størrelsen og længden af teleskopet og virkningen af denne metode med farve-skjærmen viser de negativer, man faar, mindre detaljer af maanens overflade, end der nogensinde er blet fotograferet før.

De fotografier, som ledsager denne artikkel, er erholdt af

forfatteren med det store teleskop paa den netop beskrevne maade. Paa det første billede sees en overmaade ujævn egn, hvor maanekraterne er pakket sammen i vild uorden; disse kratere, som antages at være af vulkansk oprindelse, har alle størrelser, fra Clavius, der er 142 engelske mile i tværmaal — den store ring netop ovenfor billedets midte — og nedover. Den overordentlig ujævne kant nederst kaldes terminator, som i det tilfælde ligger i det strøg, hvor der netop er sol-opgang paa maanen; her falder sol-lyset meget skraat mod maanens overflade, og ujævnhederne paa denne kommer saa frem i skarpt relief. Krateret Clavius er et af de største formationer af sin klasse; dets cirkel-runde volde hæver sig ca. 1200 fod i vertikal høide over krater-bunden og indeslutter et flade-indhold af ikke mindre end 1600 engelske kvadratmile. Lige nedenfor og til venstre for Clavius er den store ring Longomontanus, der er 90 engelske mile tværs over. Det i øine faldende krater nær den øverste kant til venstre paa billedet er Tycho, 54 engelske mile i tværmaal og 1700 fod dybt; det er et af de mest fuldkomne eksempler paa et vulkansk maane-krater.

Paa andet billede ser vi en egn, der er helt forskjellig i karakter fra den netop omtalte. Det er en del af en af de forholdsvis jævne, graa sletter paa maanen, der af de gamle astronomer kaldtes sjøer, men som nu antages at være tørre og sandede strækninger, hvor der før har været have. Mare Serenitatis, hvis vestre del sees paa billedet, er næsten cirkel-rundt og omtrent 430 engelske mile i tvær-maal. Blandt de mest interessante træk ved dets overflade er de store krogede kamme, der i høi grad minder om de kamme, som dannes af vand, der er i bevægelse — om end den teori, at de er folder eller rynker frembragte ved at overfladen har skrumpet sammen, kanske er mere fornuftig. Disse mærkelige træk, detaljerne ved de store krater Posidonius og andre gjenstande ved Mare Serenitatis's venstre bred vises paa billedet med en klarhed, der sjælden er opnaaet under det direkte studium af disse gjenstande ved hjælp af et stort teleskop.

Billedet af det store krater Teofilus (det tredje her indtagne) er efter et fotografi, der blev taget en af de skjønneste nætter, som forfatteren nogensinde har seet fra Yerkes-observatoriet. De to dale, hvor indsjøerne Geneva og Como ligger, (begge i nærheden af observatoriet) var fyldt af en taage, der ogsaa dækkede de omgivende aaser og naaede saa høit op, at kun observatoriets

tre kupler ragede op over den. Den øvre overflade af dette taage-hav syntes i maane-lyset at være næsten lige hvid som sne og næsten lige saa jævn og skarpt begrænset som overfladen af en indsjø. Luften over taagen var usædvanlig rolig og gjennemsigtig. Maanen stod meget høit paa himlen, og for det ubevæbnede øie syntes den saa hvid og straalende som poleret sølv. Under disse omstændigheder kunde der benyttes den største forstørrende ævne, som overhode anvendes ved det store teleskop — en forstørrelse paa 3750 diameter — og faaes fotografier af meget mindre gjenstande paa maane-overfladen, end der nogensinde før var fotograferet. Forfatteren og hans assistent tog tyve negativer; det her gjengivne billede er efter et af det beste af disse.

Der findes ingen mere imponerende gruppe af kratere paa maanen end den, der vises paa det billede — Teofilus, Cyrillus og Katarina. Teofilus, det nederste af de tre, er 64 engelske mile tværs over og er det dybeste af alle synlige kratere. De volde, som omgiver det, naar fra 14000 til 18000 engelske fod i lod-ret høide over den indenfor liggende krater-bund. De centrale fjælde, der kommer saa godt frem paa billedet, er mere end 1 engelsk mil høie. Men det mest slaaende ved dette krater er de uhyre kamme og kløfter paa de ydre skraaninger. Nogle af dem kan følges 100 engelske mile ud fra krater-kanten. Kan det være levninger af lava-strømme, der paa et stadium af vulkanens virksomhed flommede ned fra krateret? Tænk Dem det ophøiede og dog saa yderlig øde ved denne scene, om vi kunde staa paa krater-kammen og se ud over disse tusen af kvadrat-kilometer af umaadelige fjæld-kamme, der som straaler skyder ud fra den tidligere vulkan, eller se ned i det uhyre amfiteater, krater-bunden — 18 000 fod nedenunder. Paa jorden findes intet lignende strøg.

Kraterne, fjældene, kammene og andre træk ved maanen er kanske de ældste formationer, der i nogen henseender ligner Jordens overflade og er tilgjængelige for det menneskelige blik. Ti maanen er saa meget mindre end jorden (den indeholder kun omtrent en ottiende-del af jordens masse) at den sandsynligvis har passeret gjennem alle sine stadier af forandring og udvikling og er blet afkjølet til en død og uforanderlig verden — med en overflade saaledes som vi nu ser den — paa en tid, da jorden endnu var en smeltet masse, førend vore have og vore fastlande og vore fjælde blev dannet.

Den kemiske industris udvikling i Tyskland.

(Efter **prof. dr. Otto N. Witt** i *Prometheus.*)

Et folk, som i selvstændigt arbeide stræber mod høiere maal, kommer uvilkaarlig til at skabe sig en industri, som forædler landets naturlige produkter, som imødekommer tidens stigende krav, og som ved udenrigsk omsætning forøger den almindelige velstand. En saadan industri behøver ikke altid at grundlægges paa maskin-drift. Den kan ogsaa, som de øst-asiatiske kultur-folk viser os i sine ædleste frembringelser, bero paa en vidt-rækkende forfinelse og organisation af det menneskelige arbeide. Et vil man imidlertid lægge mærke til under enhver industriel udvikling: at den mekaniske bearbeidelse og udnyttelse af natur-produkterne gaar forud for og snarere naar nogen fuldkommenhed end den kemiske. Saa regelmæssig er dette tilfælde, at de første skridt til en kemisk bearbeidelse af stoffet altid foretages under arbeider, hvor det i virkeligheden er den mekaniske bearbeidelse, som spiller hoved-rollen. Saadanne industri-grene, som samtidig arbeider med kemiske og mekaniske hjælpe-midler: udvindingen og forarbeidelsen af metaller, keramikken, tekstil-industrien, glas-fabrikationen o.s.v. blev det da, hvoraf der udvikler sig en virkelig kemisk industri. Der er formen blet en bisag, og produktets værdi ligger i de egenskaber, der slumrer i selve materien.

At dette er gangen i den kemiske industris udvikling, er ikke vanskeligt at forklare. Stoffets fysiske egenskaber, som betinger dets mekaniske forarbeidelse, ligger som regel aabent i dagen. De kemiske egenskaber derimod kan kun opdages ved hensigtsmæssige eksperimenter. Disse eksperimenter forudsætter en hel række af logiske slutninger for overhode at komme i stand, og naar de er komne i stand, og naar de er udført, forudsætter de en ny række af logiske slutninger for at blive rigtig tydede. Enhver kemisk proces unddrager sig nemlig vor direkte iagttagelse gjennem sanserne. Hvad vi kan iagttage er kun de ved den kemiske proces frembragte forandringer i stoffets fysiske forholde. Det blir vor egen sag at faa i stand en mere eller mindre rigtig forklaring af

disse forandringer. Jo dybere vi er trængt ind i tingenes væsen, jo nærmere vil den givne forklaring komme sandheden, og desto større nytte vil vi kunne drage af den vundne kunskab. Mens det mekaniske arbeide beror direkte paa en omhyggelig naturiagttagelse og en sindrig udnyttelse af det iagttagne, er enhver kemisk industri fra først af betinget af en vidt-gaaende teoretisk uddannelse. Den opstaar og blomstrer kun hos et folk, som er naaet saa vidt, at det er fuldt fortroligt med abstraktionens kunst.

Man pleier at betegne kemien som den yngste af alle videnskaber og regne dens tilblivelse fra slutningen af det 18. aarhundred. Hvis dette var fuldstændig rigtigt, saa vilde man heller neppe før den tid havt nogen som helst bedrift af kemisk art. I virkeligheden lader bestræbelserne efter kemisk erkjendelse sig forfølge tilbage til kulturens barndom, og hvad man i tidligere aarhundreder opnaaede, havde ofte betydelig værdi. De middelalderlige alkemisters special-undersøgelser var ofte af overraskende finhed og korekthed i tankegangen. Deres feil var væsentlig den, at de drog for fantastiske og vidt-gaaende slutninger af sine iagtgelser. Først det 18. aarhundreds store forskere, mænd som Lavoisier, Wenzel, Black, Richter, Scheele, Priestley og Davy, indførte en nøktern tankegang, der ikke befattede sig med andet, end hvad der virkelig var iagttaget, og dermed fik kemien rang af eksakt natur-videnskab. Følgerne heraf udeblev heller ikke paa det industrielle omraade. Der blomstrede snart op af de hidtil svage begyndelser en kemisk industri, som ikke alene var i stand til at frembyde nye, hidtil neppe bekjendte varer, men som mærkelig nok ogsaa fandt et færdigt marked for dem — som om disse varer paa forhaand var ventet.

Det nytter ikke at skjule, at Tyskland havde liden dél i dette den kemiske industris vaarbrud. Ogsaa Frankrige, som havde ledelsen i den rene kemiske forskning, lærte kun langsomt at gjøre praktisk brug af sin kunskab. Det var England, som gik i spidsen. Her blev den lige saa ulykkelige som geniale Nicolas Leblancs soda-proces gjennemført i stor maalestok, her blev det ny-opdagede klor fremstillet fabrikmæssig og ved overføring til klor-kalk gjort til salgbar vare; her naaede den kemiske produktion meget snart et saadant omfang, at den hovedsagelig maatte drives for eksport.

Tysklands nøitrale stilling til sagen er maaske dels at søge i de politiske forholde og dels deri, at nationens ledende mænd

havde mere sans for literære spørsmaal end for industrielle og national-økonomiske. Det er maaske et tidens tegn, at en af foregangs-mændene paa det kemisk-industrielle omraade, Emanuel Merck i Darmstadt, er blet mere bekjendt ved sit venskabs-forhold til Goethe end ved sin omsigtsfulde ledelse af en ny fabrikvirksomhed. Under ledelse af hans sønner og sønne-sønner har denne Mercks fabrik nu udviklet sig til et verdens-firma af første rang. Det manglede ikke paa, at Tyskland den gang var modnet for de kemiske bedrifter, tvært om. Sporene af en kemisk industri naar i Tyskland maaske længer tilbage end i noget andet land. Gamle bedrifter blomstrede her og der, og om de end viste liden tilbøielighed til at omforme sig efter en ny tids ideer, saa er det dog dem, som har pløiet grunden, saa den nye sæd, naar den først slog rødder, i kort tid kunde udvikle sig til en uanet glimrende blomstring.

Det gamle ord, at Tyskland er et stemoderlig behandlet land, slaar i det minste sikkerlig ikke til, naar der tales om betingelser for kemisk industri. Landets beliggenhed, folkets egenartethed og den rigelige forekomst og heldige fordeling at fossile brænde-materialer er en stor fordel. Landet har mange forskjellige mineraler tildels i store mængder; klimaet og jordbunds-forholdene tillader dyrkning af mange forskjellige slags nytte-vækster. Mens jærn-malm optræder i mængde, forekommer de øvrige metaller forholdsvis sparsomt, et forhold som indbyder til, ved siden af jærn-industrien, af de øvrige metallers ertse ikke at udvinde selve metallet, men de forholdsvis langt bedre betalte salte. Frem for alt er imidlertid Tyskland verdens salt-rigeste land. Det er først nylig blet til fulde forstaaet, hvilken uudtømmelig rigdom dette er.

Paa dette naturlige grundlag og vel under ledelse af tidens alkemister opstod der tidlig i Tyskland en kemisk industri, som nu vel vilde være glemt, hvis man ikke hist og her fandt spor af den i bøgerne og i naturen. Endnu den dag i dag kaldes rygende svovlsyre for „Nordhäuser vitriol-olje“, skjønt den gode stad Nordhausen allerede for aarhundreder siden er ophørt med fabrikationen af denne stærke væske. Alun-fabrikationen blomstrede paa mange steder, hvor nu kun halder i alun-skiferen viser sig som stumme vidner om fordums flid. Fremstillingen af vitriol og andre metal-salte dreves med iver i Harz; i Slesien drev man paa arsen- og guld-ertse. Men frem for alt var det salt-værkerne med

sine syde-huse og paa lang afstand synlige grader-værker, som i gamle dage var de vigtigste hjemsteder for den uorganisk-kemiske industri.

Ogsaa paa organisk omraade blev der allerede i tidligere aahundreder arbeidet flittig i Tyskland. Dyrkningen og den kunstige tilberedelse af farve-planter var vidt udbredt, og det var en stor rolle den türingske „waid-junker“ spillede i middelalderen. De oversjøiske forbindelser, som vedligeholdtes af Fuggerne, Welserne, Behaim og andre syd-tyske eller hanseatiske handels-huse, bragte en rigdom af eksotiske farve-materialer, der tildels som orseille og flere slags farve-træ, trængte en vis kemisk tilberedelse, inden de kunde benyttes. Ved siden heraf blomstrede dyrkningen og indførselen af vel-lugtende planter, hvis æteriske oljer man tidlig begyndte at udskille ved destillation. Paa dette omraade ligesom ved fremstillingen af medicinske stoffe har apotekerne været banebrydere. De dannede i Tyskland tidligere end i de fleste andre lande en egen vel organiseret og agtet stand.

At den ældre kemiske industri i Tyskland havde udviklet sig paa erfaringens grundlag. Enhver fremgangsmaade, ethvert produkt var resultatet af langvarige og taalmodige prøver, og af talløse forsøg, hvis gunstige udfald kun beholdt sit værd ved den mest ængstelige hemmeligholdelse. Dette er grunden til at vi ved saa forholdsmæssig lidet om den ældre kemiske industri i Tyskland. Det vel bekjendte eksempel med Kølner-vandet (eau de Cologne) viser os, hvor godt resultatet af saadanne empiriske arbeider kunde holdes hemmeligt aarhundreder igjennem.

Vor nuværende kemiske industri staar ikke længer paa erfaringens, men paa den eksakte forsknings grundlag. Mangt og meget holdes fremdeles hemmeligt, men de principper, hvorefter der arbeides, er menneskehedens fælles eie. Vi kjender nu de forskjellige love, hvorefter kemiske processer foregaar, og vi ved, at de ydre omstændigheder, hvorunder en bestemt kemisk foreteelse finder sted, ofte kan veksle. Det spørsmaal for den kemiske industri i vore dage, af hvis rigtige besvarelse held eller uheld afhænger, er ikke, hvordan arbeidet skal udføres, men hvordan det hele skal rettelig forvaltes.

Det var Tysklands lykke, at den ungdom, som var bestemt til at høste frugterne af den nu opblomstrede kemiske forskning, i rette tid fandt de rette lærere, mænd som kunde undervise dem i

den kunst at tænke kemisk korrekt. I de store udenlandske kemikeres skole og i personlig omgang med udødelige mestere som Berzelius, Gay-Lussac, Thénard, Pelouze og Chevreul var der vokset op en slægt af tyske forskere, som var sine lærere fuldstændig jævnbyrdige — en Wøhler, Bunsen, Hofmann og Kekulé, men fremfor alle en Liebig, hvis ild-aand ikke blot rev alle med, men som var saa begeistret for sit lærer-kald, at det lykkedes ham at oprette undervisnings-laboratorier, der direkte underholdtes af staten. I disse anstalter har det tyske folk alet op de mænd, der ved at skabe en industri, som ikke har sin lige i verden, i saa høi grad skulde bidrage til den nationale velstand.

Saadan som fabrikkerne ligger spredt udover landet, et alunkogeri her, et soda-smelteri der og en tjære-destillation hist, ser det for lægmanden ud, som om det hele ikke eier sammenhæng. Dette er dog ikke tilfælde. Den tyske kemiske industri er en vældig, i alle sine dele paa det inderligste sammenhængende organisation, der maa opfattes og forstaaes som et hele. Men som vi først begriber den fælles store grund-plan for et mægtigt bygværk, naar vi har besigtiget det i alle enkeltheder og derpaa endnu en gang tænker over det hele, saaledes maa vi ogsaa betragte den kemiske industri i dens enkelte grene, før vi kan erkjende, hvorledes disse hænger sammen. Vi faar naturligvis nøie os med at trække op de aller groveste konturer.

Kemikeren pleier, mere af tradition end af videnskabelig nødvendighed, at skjelne mellem uorganisk og organisk kemi. Med det siste navn betegner man alle forbindelser, som kan afledes af kulstoffet, med det første forbindelserne af alle øvrige elementer. Den teoretiske skranke, som en gang bestod mellem disse to grupper af legemer, idet man mente, at kulstof-forbindelserne kun blev til ved planters og dyrs virksomhed, er for længe siden borte. Naar vi alligevel opretholder den gamle indledning, saa sker det væsentlig fordi kulstof-forbindelserne ved sin egenartethed oftest fordrer ganske særskilte arbeids-metoder. Af denne grund er det ogsaa hensigtsmæssigt under et overblik over den kemiske industri at skjelne mellem uorganiske og organiske bedrifter.

De mest reaktions-dygtige og energisk virksomme legemer finder vi i rækken af uorganiske stoffe. Af dem har derfor kemien sammensat sit haandværktøi, et udvalg af nøiagtig kjendte „reagenser", ved hvis hjælp vi ved raa-stofferne foretager de

ønskede forandringer — naturligvis understøttet af kræfter som varme, lys, elektricitet o. s. v. Uden dette værktøi kan kemikeren lige saa lidt arbeide som grube-arbeideren uden hammer og meisel. Den del af den kemiske industri, som producerer dette værktøi, danner altsaa paa en maade grundlaget for al anden kemisk teknik. Denne gren har derfor ogsaa først udviklet sig til stort omfang og til masse-produktion af sine frembringelser og betegner derfor oftest som „kemisk stor-industri", skjønt det vilde være rigtigere at kalde den „syre- og alkalie-industri". Syrerne og alkalierne er det nemlig, som paa dette omraade spiller hammerens og meiselens rolle; og til dem slutter sig, ligesom filen og boret, nogle andre meget reaktions-dygtige elementer og salte.

Med sit bekjendte praktiske blik var det englænderne, som da de skabte sig en kemisk industri, først pleiede denne kemiske værktøi-teknik og udviklede den til en imponerende høide. Derfor var de ogsaa det første folk, som ved sin kemiske produktion gjorde sig de andre nationer skat-skyldige. De øvrige kemiske bedrifter voksede i Tyskland saa raskt, at vor „stor-industri" paa langt nær kunde dække behovet efter kemiske arbeids-stoffe. Aartier igjennem har Tyskland derfor maattet indføre en stor del af syrer, soda, potaske, kaustisk kali, klorkalk og lignende fra udlandet og da især fra England. Kun lidt efter lidt lykkedes det i den siste halvdel af forrige aarhundred, at bringe udførselen op i høide med indførselen. Og hen i mod slutningen af aarhundredet var udførselen af kemiske artikler steget i den grad, at hvad der indførtes, sammenlignelsesvis maatte ansees som tilfældigt og ubetydeligt. Dette glædelige resultat er imidlertid ikke vundet uden heftige kampe. Flere gange var tyskernes kemiske stor-industri saa nær ødelæggelse som mulig, og især var der voldsomme indre rivninger.

Den arbeids-proces, hvorpaa stor-industrien oprindelig opbyggedes, er den franske kemiker N i c o l a s L e b l a n c s opfindelse. Det problem, denne geniale mand løste, bestod deri, at han uddrev kloret af almindeligt kog-salt, som jo findes i uudtømmelige mængder, og erstattede det med kulsyre, hvorved der dannedes kulsurt natron eller soda. Dette stof har en udbredt og mange-artet anvendelse, mens det i naturen, i det minste i den Gamle Verden kun forekommer yderst sparsomt. Da kloret i kog-saltet er meget fast bundet til natriumet, mens paa den anden side kulsyren er den svageste af alle syrer, saa lader dette problem sig kun løse

ad en omvei. Denne omvei fandt Leblanc. Han uddrev kloret i form af saltsyre ved hjælp af den endnu stærkere svovlsyre, og af det svovlsure natron fik han ved sammensmeltning med kalk og kul gjennem en kompliceret omsætning sluttelig soda frem. I Leblanc-processen er altsaa kog-salt og soda raa-stofferne og soda det endelige produkt, mens sulfater og saltsyre optræder som mellem- og bi-produkter. Disse siste har ogsaa fundet mangeartet anvendelse og er blet lige saa uundværlig i den kemiske teknik som svovlsyre og soda. Uundværlig er ligeledes kloret, som paa sin side igjen fremstilles af saltsyren. Det væsentlige ved Leblanc-processen er nu, at de mængder, hvori disse forskjellige stoffe dannes, staar i et bestemt forhold til hverandre, der ikke vilkaarlig lader sig ændre. Er der f. eks. stor efterspørsel af soda, saa maa produktionen af saltsyre stige i samme mon, enten det er ønskeligt eller ikke. Denne syre maa paa en eller anden maade gjøres nyttig. Leblanc-processen, hvorved der ikke opstaar noget som helst affald, og hvorved samtlige raa-matrialer overføres til brugbare produkter, kan i sin nuværende skikkelse betegnes som en af de smukkeste prøver paa, hvad kemisk teknik kan udrette. Men den betinger ogsaa en stadig udførelse af husholderske og forretningsmæssige kunst-stykker, for at faa afsat alle de forskjellige produkter paa beste maade. Ikke af tilfældighed og ikke fordi de forstod bedre at arbeide end tyskerne, har englænderne i lange tider kunnet sælge klorkalk billigere i Tyskland, end man her formaaede at fremstille den. Ved Englands uhyre soda-produktion dannedes der umaadelige mængder af saltsyre, der ikke kunde gjøres til gode paa anden maade end ved at overføres til klorkalk og klorater. Disse var transportable og kunde sendes lange veie, hvilket vanskelig lader sig gjøre med saltsyren selv.

Nu gives der imidlertid ogsaa en anden soda-proces, der blev opfunden i 1828 af de engelske kemikere D y a r og H e m m i n g. Efter denne fremgangsmaade erstattes kog-saltets klor af kulsyre under medvirkning af ammoniak, som stadig gjenvindes og paa ny indgaar i processen. Her erholdes kloret i form af uskadeligt, men ogsaa værdiløst klorkalcium. Heller ingen andre vanskelige bi- eller mellem-produkter dannes. Da fremgangsmaaden desuden er meget lidet økonomisk, idet neppe halvdelen af det anvendte kogsalt overføres til soda, saa synes den ingen eksistensmidler at have ved siden af Leblanc-processen. Først den geniale opfinder og

regnekunstner Ernest Solway erkjendte, hvorledes denne fremgangsmaade dog kunde gjøres nyttig. Han gik ud fra, at kog-saltet paa grund af sin maasse-forekomst kun har den værdi, som arbeidet med dets udvinding koster. Hvad der tabes af kog-salt ved ammoniak-processen blir derfor betydningsløst, naar kun det anvendte raa-materiale er tilstrækkelig billigt. Et saadant billigt salt har vi i de naturlige salt-kilder, hvor det kun gjælder at pumpe det op. Paa disse salt-kilder er ammonikations-processen uden videre anvendelig, mens Leblanc-processen fordrer fast sten- eller kog-salt, som naturligvis er betydelig dyrere. Paa dette grundlag skabte Solway i begyndelsen af 70-aarene sin soda-proces, som paa faa aar erobrede verden. Men med hvilke konsekvenser? Den møisommelig oparbeidede og vedligeholdte ligevægt i Leblanc-processen var med et slag ødelagt. Det blev for alle fabrikker efter dette system en fortvilet og langvarig kamp for tilværelsen, indtil der oprettedes en ny ligevægt. Dette beviser, hvor stor betydning netop økonomiske faktorer har i vor kemiske teknik. Det gjælder ikke bare at arbeide med dygtighed og at fremstille udmærkede varer, men det gjælder mere end noget andet at holde det hele i økonomisk balanse.

Hvad der igjen bragte Tysklands stor-industri paa ret kjøl var indførselen af elektro-teknikken og den dermed i forbindelse staaende elektro-kemi, som i sine begyndelses-grunde kan spores tilbage lige til Sir Humphry Davy. Det er selvsagt, at alle omveie til nyttig-gjørelsen af kog-saltets elementær-bestanddele blir overflødige, naar raa-materialet ved blot og bar tilføring af energi kan spaltes i disse bestanddele. Dette lader sig nu virkelig gjøre ved hjælp af den elektriske strøm. Men at gjøre det paa en økonomisk maade synes næsten at være umuligt. Vanskeligheder af enhver art taarnede sig op og tilintetgjorde resultaterne af de mange begavede opfinderes arbeide, som prøvede sig paa denne store opgave. Endelig er dog problemet løst, og det paa flere forskjellige maader. Med stolt tilfredshed konstaterer forf., at det er den tyske industri, som først har gjennemført sodafabrikationen i stor maalestok og med fuldkomment økonomisk held ved teknisk elektrolyse af alkali-kloriderne. Denne omstændighed skyldes det, naar tyskerne paa klor-produktionens omraade ikke bare er uafhængig af udlandet, men netop paa dette omraade tillige kan opvise en meget betydelig udførsel.

Det her skildrede er bare et enkelt træk af denne saakaldte kemiske stor-industri, som i sin nuværende udvikling danner et rent uoverskueligt omraade. Og dog leverer denne industri som sagt bare værktøiet for de øvrige kemiske industri-grene.

Nærmest beslægtet med stor-industrien er maaske, hvad vi med et fælles navn kunde kalde *præparat-industrien*. Den arbeider saa vel paa organisk som uorganisk maade og leverer en utallighed af forskjellige produkter, ofte fremstillet af de sjældneste og mest kostbare raa-stoffe. Den mængde hvori saadanne præparater, selv de sjældnere, sælges er ligefrem forbausende, og Tyskland har da ogsaa i hundredvis af fabrikker i denne genre. Det er lægerne, farverne, tøi-trykkerne, fotograferne, undervisnings-anstalterne o.s.v., som hører til disse fabrikkers beste kunder. Des ligger i sagens natur, at denne industri er altfor varieret og mange-artet til at kunne skildres fra et almindeligt synspunkt.

En stor betydning har dernæst *træ-destillationen*. Tyskerne har været saa heldige i rette tid at faa en betydelig del af sine skoge under forstmæssigt tilsyn og har derved reddet dem fra fuldstændig undergang. Affaldet fra skog-driften, kvist og lignende, blir især i løv-skogene hensigtsmæssigst udnyttet ved forkulling i retorter. Foruden det meget anvendte træ-kul erholdes herved træ-tjære og raa træ-spiritus. Begge dele leverer ved videre bearbeidelse værdifulde produkter. Navnlig træ-spiritusen indeholder tre meget vigtige stoffe, nemlig methyl-alkohol, acetin og edikke-syre. Den siste skilles fra de to andre ved hjælp af kalk. Som raa edikkesur kalk eller „graakalk“ er edikke-syren let transportabel, og heraf vindes da igjen ren edikke-syre. I denne kunst har den tyske industri bragt det saa vidt, at der til Tyskland føres graakalk fra alle verdens kanter, fra Amerika, fra Donau-landene, fra europæisk, ja, endog fra asiatisk Rusland.

(Forts.)

NATIONALTRYKKERIET — KRISTIANIA.

KRINGSJAA.

REDAKTØR: CHR. BRINCHMANN.

BIND XXIII. 31. JANUAR 1904. HEFTE 2.

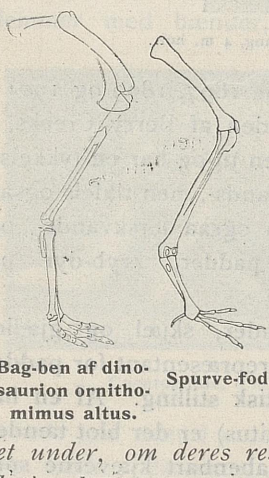
Nye fossil-fund.

(Efter **dr. L. Reh** i *Umschau.*)

I Europa hører større og vigtigere palæontologiske fund nu til sjældenhederne; man har allerede søgt saa meget efter saadanne lagere af levninger efter urtidens verden, at der ikke er stort mere nyt at finde. Men Nord-Amerika derimod overrasker palæontologerne, og da navnlig palæozoologerne, endnu næsten hvert eneste aar med nyheder — et tegn paa, hvilken fylde af forsteninger der fremdeles ligger skjult i jord-skorpen, og hvor meget værdifuldt den geologiske gjennemforskning af de mere ukjendte jord-strøg sandsynligvis endnu kan bringe for dagen.

Tand af myledaphus bipartitus, 4 gange forstørret.

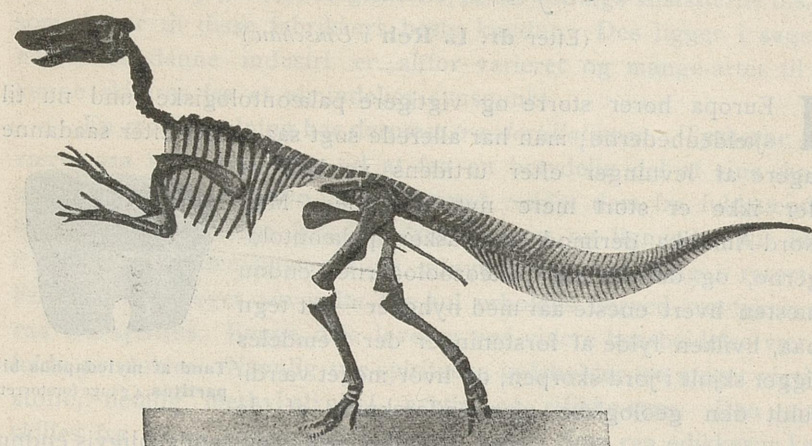
Men til trods for de mange righoldige fund i Amerika stadfæstes dog rigtigheden af den sammenligning, man har gjort mellem de palæontologiske aktstykker og en bog, hvoraf blot enkelte sider er komne os i hænde, og af disse sider ofte kun løsrevne linjer og bogstaver. Man finder ingen sammenhængende, fuldstændige faunaer med rester af hele dyr. De aller fleste dyr egner sig jo slet ikke eller lidet til forstening, og selv om dette er tilfælde, er det næsten *et under, om deres rester kommer under de for forstening skikkede betingelser.*



Bag-ben af dinosaurion ornithomimus altus. **Spurve-fod.**

Geologen finder derfor næsten bestandig blot enkelte, ofte temmelig spredte knokler. At fastslaa, om disse levninger tilhører en bestemt dyre-art, maa overlades til hans sagkyndighed; at danne sig et billede af hele dyret, blir væsentlig en fantasiens sag.

Ogsaa den palæontolog, om hvis forskninger vi her skal give en beretning, L. M. Lambe klager over, at de af ham fundne fossiler i almindelighed laa meget spredt; idet knoklerne af forskjellige dyr laa om hverandre; blot sjælden fandtes levningerne af et individ samlet. Desuden var de, selv om de var godt vedligeholdte, dog saa skjøre, at der tiltrængtes den største forsigtighed og særlige forholds-regler for at faa dem ud af sit leie.



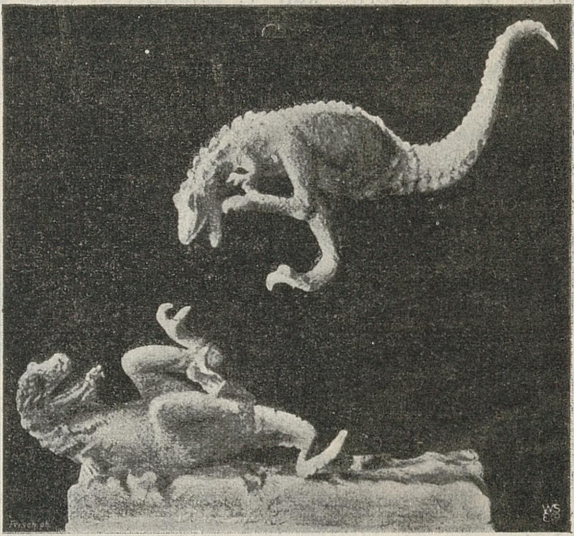
3. **Skelet af en ornithomimus.** 9 m. lang, 4 m. høit.

Lambe's forskninger fandt sted i aarene 1897, 1899 og 1901 i Red-Deer-River-dalen, fornemmelig i nærheden af Berry Creeks, i Canada. Afleiringerne hører kridt-formationen til og har en tykkelse af ca. 60 m.; for største-delen er det ferskvands-, men tildels ogsaa hav-afleiringer. Derfor indeholder faunaen ogsaa ferskvands-, og land-dyr, brakvands- og sjø-dyr, fiske, padder, kryb-dyr og patte-dyr.

Fiske-resterne er for det meste tænder, skjæl og gjælle-fragmenter; de hidrører fra haie, stører, en repræsentant for padde-fiskene samt en fisk af ukjendt systematisk stilling. Af en hai eller vel nærmere rokke (myledaphus bipartitus) er der blot tænder igjen, men i stort antal. De bedækkede aabenbart kjæverne som

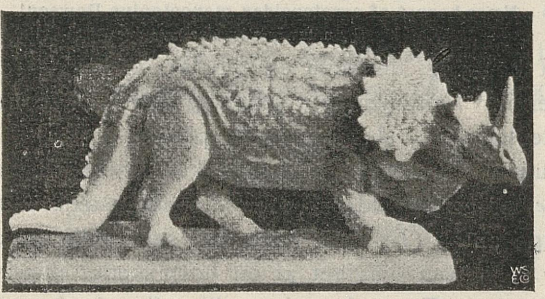
en bro-lægning, saa at man kan antage, at deres eiere har levet af haard næring, sandsynligvis muslinger o. s. v. (fig. 1).

Den aller største del af fossilerne skriver sig fra *kryb-dyr*, mest uddøde grupper. Som tilhørende endnu levende grupper maa nævnes en del *skildpadde*-rester, hidrørende fra sump- og flod-skildpadder. Af den gamle gruppe af *rhynchophaler*, hvoraf nu blot tuateraen paa Ny-Zeland er igjen, er kun en art hvirvel for haanden. Brorparten af fossilerne skriver sig dog fra *dinosauriernes* uddøde gruppe, kjæmpe-øgler, der ligesom kænguruerne havde kraftige bag-lemmer og en lang, stærk hale, men meget svage forlemmer med hænder, skikkede til at gribe med (fig. 3 og 4).



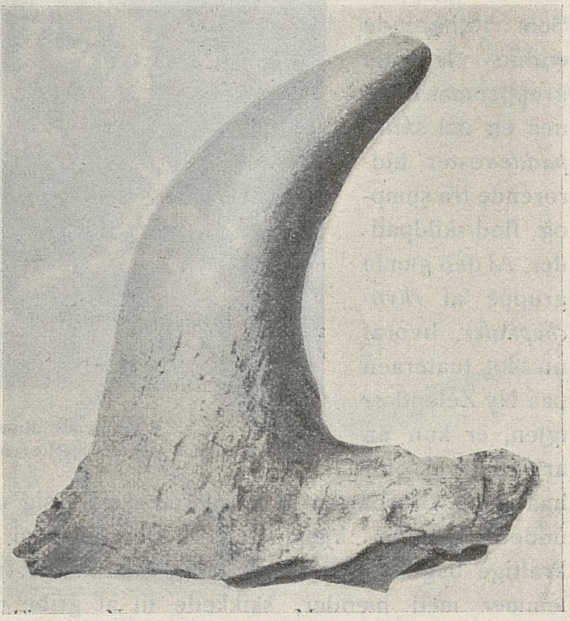
4. **Kjæmpende dinosaurier.**
(rekonstruktion i American Museum of Natural History).

I sin bygning røber de i forskjellige henseender overgang til *fuglene*, og det er blet hævdet, at de maatte være disses *direkte forfædre*; nu har man imidlertid indseet, at disse øgler er alt for ensidig udviklede til, at de kunde gaa over i en saa vidt forskjellig gruppe som fuglene. Af en saadan dinosaur, ornithomimus altus, er der fundet halvveis fuldstændige rester, et ben, hvirvler, taa-knokler, tænder o. s. v.



5. **Ceratopside,** 8 m. lang (rækonstruktion).

Dens ben vil en læg-mand næppe kunne skjelne fra en fugls (fig. 2). Dette kryb-dyrs for-lemmer var skikkede til at gribe med, og af klørne kan vi skjønne, at dens greb ikke var særlig behageligt. Da videre denne art øiensynlig var flinkere til at løbe end de fleste andre dinosaurier, og da ogsaa tænderne var skarpe og spidse, maa ornithomimus altus, der opnaaede en høide af 7 m., visselig have været sine medskabninger en uhyggelig kollega.

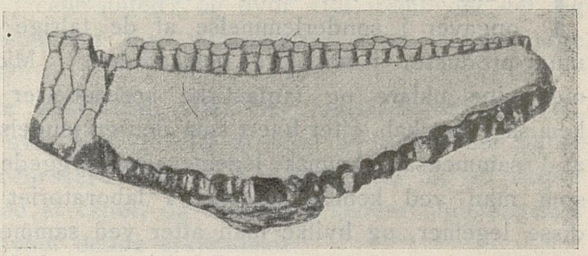


6. **Næse-hornet af ceratopsiden monoclonius Dawsoni.**
(1/4 naturlig størrelse.)

Plante-ædende dinosaurier var *stegosaurierne*, hvoraf man fandt en paafaldende form i stereocephalus tutus. Da disse dyr ikke var blodtørstige, maatte de være defensivt anlagte, og et godt forsvars-vaaben havde de i sit *panser*. Saaledes blev der fundet en ben-plade, der bedækkede hodet oventil, og en tagget ben-ring, der som en pibe-krave beskyttede halsen bagtil og oventil. Sandsynligvis som ryg-kam var de udrustede med en række lod-rette, skarp-spidsede plader.

En dinosaur-gruppe, som paa en maade kan sammenlignes med vore *drøv-tyggere*, er ceratopsiderne, der var plante-ædere og bar horn, men i ulige antal. Et stort horn sad sædvanlig foran paa panden og var vel ogsaa omgivet af en horn-skede; mindre horn havde de da bagfor. Et saadant fremstiller fig. 6; det var 33 cm. langt og dannede saaledes et ret stateligt vaaben. I øvrigt havde disse dyr naturligvis ingen som helst lighed eller slægtskab med drøv-tyggerne. Langs ryggen havde de uhyre torntapper paa hvirvel-søilen og maa derfor have været store dyr. (fig. 5.)

En ganske mærkelig tand-bygning havde de iguanodon-lignende trachodontider, idet de var forsynede med reserve-tænder, der stod over hverandre i flere rækker og fra roden af blev skjøvne frem, efter hvert som tygge-fladen blev slidt; tænderne selv var skovlformig afrundede men blev ved brug flade fortil. Disse dinosaurier kunde heller ikke netop betragtes som smaa-dyr; man fandt et laar-ben af en trachodon-art, der holdt sine 142 cm. i længde og 58 cm. i omkreds.



Kjæve-stykke af trachodon altidens med flere rækker erstatnings-tænder (den øverste rad er aftygget. 1/3 nat. stør.)

Lige over for disse kryb-dyr gjorde de dalevende *patte-dyr* omtrent ingen ting af sig, hverken i individ-antal eller i størrelse. De hører til sjældenhederne i de samtidige fund og er overordentlig smaa; for det meste findes blot tænder og kjæve-rester efter dem, og disses størrelse kan maales i millimeter. Om disse dværg-agtige patte-dyr var plante- eller dyre-ædende, kan man ikke afgjøre, lige saa lidt som til hvilken nulevende pattedyr-gruppe man skal henføre dem.

Dog tilhørte fremtiden disse dværg-pattedyr, om hvilken man skulde tro, at de i kampen mod de kjæmpe-mæssige kryb-dyr maatte være blet feiede bort. Kryb-dyrene forsvandt med undtagelse af nogle faa former, og de smaa patte-dyr seirede i kampen for tilværelsen. De steg stadig høiere paa livets stige, indtil skabningens nuværende krone, *mennesket*, fremgik af deres stamme.

Celler og celle-stater.

(Efter prof. **Oskar Hertwig** i *Deutsche Revue.*)

Til alle tider har natur-forskerne seet en af sine vigtigste opgaver i sønderlemmelse af de talrige og forskjellig-artede natur-produkter i simplere bestand-dele. Middelalderens alkemi med sine uklare og fantastiske bestræbelser er blet til eksakt kemisk videnskab, efter hvert som den erkjendelse trængte igjennem, at de sammensatte kemiske legemer er opbyggede af grund-elementer, som man ved kemisk analyse i laboratoriet kan fremstille af disse legemer, og hvilke man atter ved sammenføining paa denne eller hin maade kan forene til talrige nye forbindelser. Lige som kemien i læren om atomer og elementer, saaledes har biologien eller læren om livet — som allerede Johannes Müller træffende har bemærket — først faaet et fast videnskabeligt grund-lag i den i midten af det 19. aarhundred grundede *celle-teori*. Hvad de elementære stoffe er for kemikeren, det er cellerne for anatomen og fysiologen; disse er de grund-enheder, til hvilke anatomen tilbagefører de enkelte vævs og organers forskjelligheder, og paa samme tid de grund-enheder, af hvis virksomhed fysiologen søger at forklare det samlede livs indviklede foreteelser.

Med opdagelsen af celle-princippet har biologien i det korte tids-rum af seksti aar i alle sine grene taget et mægtigt opsving, og med den ogsaa læge-videnskaben. Rudolf Virchow's cellular-patologi opstod. Gjennem den erkjendelse, at sygelige processer beror paa forstyrrelser i celle-livet, og at der derfor ogsaa gives en cellens patologi, er i midten af det 19. aarhundred den videnskabelige medicin og læren om cellen traadt i nærmere forhold til hinanden.

En kilde til frugt-bringende erkjendelse er endelig ogsaa læren om celle-livet blet for mange sociale og national-økonomiske spørsmaal. Ti — som ogsaa det hyppig brugte navn celle-stat hentyder til — der gives ikke saa faa sammenlignings-punkter mellem de processer, der finder sted under cellernes samliv i plante- eller dyre-organismen, og dem, der finder sted ved menneskenes samvirke i en kultur-stats sociale organisme.

Paa dette interessante spørsmaal er det, vi her agter at henlede læserens opmærksomhed.

Æmnet falder i to dele.

Hvad forstaar man for det første for tiden ved ordet „celle" i biologisk forstand? Og for det andet, hvor vidt lader begrebet celle-stat sig anvende paa en forening af celler? af hvilke love styres cellernes liv i celle-staten? og hvor vidt frembyder der sig her sammenlignings-punkter med processerne i den menneskelige samfunds-organisme?

Paa det første spørsmaal, hvad der forstaaes ved en celle, kan man best give svar ved kortelig at vise, hvorledes den ældre generation af natur-forskere naaede til erkjendelse af, at planter og dyr er opbyggede af celler, og hvorledes senere undersøgelser har udvidet og fordybet denne erkjendelse.

Læren om cellen er fremgaaet af plante-anatomiske studier. Allerede i det 17. aarhundred havde Marc Malpighi og den engelske forsker Grew gjort den opdagelse, at planternes stængler, blade og rødder, undersøgt under lupe-forstørrelse, bestaar dels af smaa, blære-formige hul-rum, som adskilles ved faste skille-vægge, dels af lange, mellem disse rum løbende kanaler. De første kaldte man celler, de siste kar, idet man sammenlignede dem med dyrenes blod-kar. Senere lærte man ogsaa at kjende lavt staaende, meget enkeltbyggede planter smaa alger, der enten hele sit liv bestaar af en eneste celle eller af simple rækker af celler, som let kan skilles fra hverandre.

Det var imidlertid først ved slutningen af det 18. aarhundred, da den natur-filosofiske skole kom til magten, at disse og lignende nøgne kjendsgjærninger gav stødet til en dybere og saa at sige mere filosofisk opfatning af planternes bygning. Gjennem anatomiske og fysiologiske overveielser blev enkelte forskere førte til den idé, som botanikeren Meyen allerede i aaret 1830 havde givet et klart udtryk i den sætning: „Plante-cellerne optræder enten enkeltvis, saa at hvert af dem udgjør et eget individ, saaledes som tilfælde er med alger og sop, eller de er forenede i større eller mindre masser til en høiere organiseret plante. Ogsaa her danner hver celle et for sig bestaaende, afsluttet hele; den ernærer sig selv, den former sig selv og forarbeider den optagne, raa nærings-substans til meget forskjellig-artede stoffe og dannelser." Meyen betegnede derfor ligefrem de enkelte celler som „smaa planter i de større."

Den berømte botaniker Matthias Schleiden har æren for at

have bragt den allerede nu og da ytrede tanke til almindelig gyldighed. Navnlig har han som en af de første opkastet og søgt at besvare spørsmaalet om cellernes ny-opstaaen ved planternes vækst og formering.

Da de forskjellige videnskaber hænger sammen med hinanden, kunde det ikke udeblive, at opdagelserne paa botanikkens omraade og de ved disse fremkaldte idéer ogsaa maatte øve en befrugtende virkning paa studiet af mennesker og dyr. Snart begyndte man stadig hyppigere og hyppigere at offentlig-gjøre iagttagelser, i følge hvilke dette og hint dyriske organ er sammensat af elementær-dele, der kan sammenlignes med planternes celler. Purkinje og Valentin, Johannes Müller og Henle blev under sine mikroskopiske undersøgelser overraskede over den store lighed i sammensætning, de fandt mellem dyriske legemer og planternes væv, og beskrev rygmarvens, over-hudens, slimhuds-epitelets og kjærtlernes celle-lignende bygning. Ogsaa lægmanden kan i virkeligheden ved iagttagelse af disse væv lettest overtyde sig om det dyriske legemes celleartede struktur.

Men hos de fleste dyriske væv kunde der i de første ti-aar af det 19. aarhundred overhode ikke paavises nogen overensstemmelse med plante-celler, fornemmelig i binde-væv, muskel- og nerve-væv. Den uvisnelige ære for lykkelig at have løst de store vanskeligheder, der paa dette punkt modsatte sig en almindelig teori, tilkommer Theodor Schwann, den virkelige grunder af den dyriske celle-lære. I aaret 1839 offentlig-gjorde Schwann sit berømte skrift, som han gav den betegnende titel: Mikroskopiske undersøgelser angaaende overensstemmelsen i dyrenes og planternes bygning og vækst. I dette værk havde han — hvad der ogsaa fremgaar af selve titelen — stillet sig den opgave paa sammenligningens vei at føre bevis for, at plante- og dyre-legemer er opbyggede af de samme grund-enheder, nemlig celler. Selv om der ogsaa hist og her i tolkningen af de sammenlignede foreteelser er indløbet mangen en misforstaaelse, saa har dog Schwann i det store og hele gjennemført sit program paa en genial maade. Hertil har den omstændighed væsentlig bidraget, at han under sine undersøgelser har ladet sig lede af to meget vigtige synspunkter. Det ene syns-punkt er den store betydning, han tillagde cellens saa kaldte kjærne. Celle-kjærnen eller nucleus er en liden, ved en hinde afgrænset blære, der, som vi nu ved, ikke mangler

i nogen levende celle og sædvanlig er forsynet med et langt mindre, glinsende korn, nucleolus eller kjærne-legemet. Kjærnen er cellens vigtigste organ, saa at sige dens livs-midtpunkt. Af Robert Brown, en engelsk botaniker, blev den først opdaget hos orkideerne. Schleiden paaviste dens almindelige udbredelse hos plante-cellerne og gjorde den til midt-punktet for fytogenesis eller planternes celle-dannelse. Schleiden paavirkede saa atter Schwann, der ligeledes i kjærnen saa den mest karakteristiske og minst foranderlige bestand-del af cellen. Han lagde derfor en væsentlig vægt paa kjærnens tilstedeværelse; han lod sig lede af den grundsætning, at der, hvor man i det dyriske væv finder kjærner, har man midt-punkter for celler, selv om disse ogsaa for øvrigt ser helt anderledes ud end plante-cellerne.

Men for det andet kunde Schwann takke den af ham anvendte metode for det heldige udfald af undersøgelserne, og denne metode var en genetisk. Han gik ud fra vævenes udvikling. Han undersøgte straks ved begyndelsen af sit arbeide spørsmaalet om, hvilke bestand-dele hvirvel-dyrenes kim bestaar af, og han fandt, at den er sammensat af en sum af ganske lige-artede celler. Schwann forfulgte saa videre cellernes omdannelser helt ind i det voksne dyrs færdige væv. Han viste, at en brøk-del af cellerne bibeholder den oprindelige, kugle-lignende grund-form, medens andre antager en cylindrisk skikkelse og atter andre blir til stjærne-formige dannelser, idet de fra forskjellige steder paa sin overflade udsender fremspring; saa er der endnu andre celler, der vokser ud i lange trævler. Paa lignende vis gjør han os ogsaa bekjendt med talrige andre slags celle-forandringer, f. eks. i brusk og knokler, i det tvær-stribede muskel-væv, i nervernes væv o. s. v. For første gang har Schwann saaledes skabt et almindeligt, om end med mange feil beheftet, men derfor let fatteligt og ogsaa i det hele taget træffende schema, i følge hvilket ethvert dyrisk væv enten er sammensat af elementær-dele, som svarer til plante-cellerne, eller ved metamorfose er opstaaede deraf.

Efter Schwann's tid er der blet foretaget mange beskjærende forbedringer i hans schema. Navnlig har man med stadig større klarhed erkjendt protoplasmaet med den deri indesluttede kjærne som den vigtigste bestand-del i enhver celle, som den substans, hvortil paa en maade alle livs-egenskaber er knyttede. Lige over for denne substans spiller den hinde, der danner den særlig

hos planterne saa tydelig udprægede celle-væg blot en uvæsentlig rolle; den er saa uvæsentlig, at den overhode mangler i de fleste dyriske elementar-dele; den tjener kun til beskyttelse for det af den omhyllede protoplasma-legeme og kan derfor, uden at livsvirksomheden lider noget afbræk derved, ogsaa under visse omstændigheder undværes. Fysiologen Purkinje havde derfor helt ret, da han kaldte det dyriske legemers elementar-dele ikke for celler, men klumper eller smaa-legemer, — protoplasma-klumper vilde vi nu sige. Naar vi trods dette endnu idag i almindelighed bruger ordet „celle," saa forbinder vi nu dermed en væsentlig anden forestilling end i sin tid de berømte grundere af celleteorien.

Men hvad er det nu for noget, dette vidunderlige stof, protoplasmaet, livets grundlag? Som kemiske undersøgelser lærer os, bestaar protoplasmaet overveiende af forskjellige arter af æggehvide-legemer og af stoffe, som ved kemiske omdannelser kan udledes af æggehvide-legemer. Men — dette maa biologen straks tilføie — det levende protoplasma med kjærne er ingen blanding af forskjellige substanser, men et legeme med en for dette eiendommelig anordning af de forskjellige opbyggende substans-dele. Lige som det kemiske æggehvide-molekyl er bygget op af atorner af forskjellig art, og det i lovmæssig sammenføining efter en bestemt bygge-regel — som kemikerne antager —, saa er ogsaa efter biologernes antagelse æggehvide-molekylet i det levende protoplasma forenet til et høist indviklet bygværk, der for tiden ganske vist unddrager sig menneskelig iagttagelse, selv om man tager sin tilflugt til de stærkeste forstørrelser.

At cellen i øvrigt maa være en yderlig indviklet bygning, fremgaar ogsaa af studiet af dens livs-egenskaber. Ti de grundprocesser, hvorved planternes og dyrenes livs-virksomhed ytrer sig, finder sted inden hver enkelt celle. Lige som hele planten og hele dyret, saaledes har allerede hver enkelt celle sit særlige stof-skifte; den optager fra omgivelserne mange slags substanser til sin ernæring, forarbeider dem som i et lidet kemisk laboratorium til forskjellige nye kemiske legemer og benytter disse dels til forøgelse af sin egen legems-masse, dels til fremstilling af membraner, mellem-substanser, binde-væv, elastiske trævler, muskel- og nervefibrer, med ét ord, de utallige protoplasma-produkter, som i cellens husholdning, men især ved væv-dannelsen, spiller en saa stor rolle.

Hertil kommer som en anden fundamental livs-egenskab hos cellen dens ævne til ubegrænset formering. En mor-celle kan ved selv-deling, under hvilken der i kjærnen foregaar høist forunderlige processer, frembringe datter-celler, nye dannelser, der arver den oprindelige cellers egenskaber og fortsætter livs-processen.

Irritabilitet eller pirrelighed kalder man en tredje livs-egenskab hos cellen. Lige som det dyriske legeme, der er udstyret med forskjellige sanse-organer og nerver, opfanger og reagerer mod de mangfoldigste indvirkninger fra uden-verdenen, saa er ogsaa cellen, skjønt den ikke besidder særlige sanse-redskaber og nerver, dog meget modtagelig for varme, mekaniske og kemiske pirringer og end videre for lys og elektricitet paa en ofte saa fint nyanseret maade, at det maa vække vor forundring. Og da protoplasmalegemet er følsomt, saa reagerer det ogsaa paa sin vis paa en ydre indvirkning ved at ændre sin livs-virksomhed, for saa vidt som denne ændring blir synlig for os. Hyppigst sker dette ved hjælp af den siste livs-egenskab hos cellen, som vi vil omtale, nemlig dens ævne til at udføre bevægelser og antage andre former.

Naar man nu paa grundlag af de i det foregaaende kortelig meddelte erfaringer skal give et svar paa det i begyndelsen opkastede spørsmaal, hvad cellen er, saa kan dette svar blot lyde: Cellen er allerede selv en levende organisme, den er den simpleste form, i hvilket livet ytrer sig, eller som Brücke først har udtrykt sig, en elementar-organisme. Hvis der overhode kræves yderligere bevis for rigtigheden af denne forestilling, saa har naturen paa en dobbelt maade givet os et saadant. Man kjender utallige arter af de lavest staaende organismer, som hele sit liv ikke bestaar af andet end en eneste celle. Og for det andet gjennemgaar jo ogsaa alle planter og dyr i løbet af sin udvikling et æg-stadium, hvor det ikke er andet end en celle, og det en celle, i hvilken alle vedkommende plante- eller dyre-arts egenskaber som spirende anlæg ligger skjulte paa en for os ufattelig maade.

Nu er de enkelte celler, hvilke vi paa grund af deres egenskaber har lært at kjende som elementar-organismer eller de minste levende væsener, i en sammensat plante eller i et dyr forenede i et antal af hundred-tusener eller millioner, ja mange milliarder. De staar, naar vi her vil anvende begreber, hentede fra det menneskelige samfund, i et socialt forhold til hverandre, og saaledes kan man med god grund betegne alle mange-cellede organismer

som et samfund af elementære levende væsener; og for saa vidt dette samfund naar et stort omfang, er skarpt afgrænset udad til og ordnet efter bestemte love, kan man ogsaa kalde det en *celle-stat*. Slige sammenligninger er allerede tidlig, ikke længe efter at celle-teorien blev grundet, gjentagne gange blet opstillet. „Hvert dyr,“ bemærker Rudolf Virchow i sin berømte cellular-patologi, „optræder som en sum af vitale livs-enheder, hvoraf hver enkelt eier livets fulde karakter-træk. Heraf fremgaar, at sammensætningen af et større legeme, det saa kaldte individ, altid beror paa en slags samfunds-ordning, fremstiller en organisme af social art, hvor en masse enkelt-eksistenser finder sig henvist til hverandre.“ Hermed vil vi gaa over til den anden del af vort æmne, til spørsmaalet: Efter hvilke love styres cellernes samliv i celle-staten? Naar dette spørsmaal skal besvares, frembyder der sig, som allerede tidligere antydet, talrige paralleler med menneskelige forholde, som har almen interesse. Ti enhver social forening af levende væsener, enten det nu dreier sig om menneske-stater eller om en celle-stat, som fremstilles af en plante eller et dyr, beherskes af to naturlove: for det første loven om arbeids-delingen og differentieringen, og for det andet loven om den fysiologiske integration.

Loven om arbeidets deling og dens betydning for cellernes liv i celle-staten er særlig blet klart belyst af Milne Edwards, der først har opstillet den, Bronn, Ernst Häckel og Herbert Spencer. Aarsagen til en arbeids-deling ligger dybt begrundet i de levende væseners hele natur, og herved adskiller de sig fra de uorganiske legemer. En levende organisme, enten den bestaar af en enkelt celle eller er en af mange celler sammensat plante eller et dyr, er et væsen, der til forskjel fra alle andre livløse natur-produkter fylder os med beundring paa den ene side ved sit legemes indviklede bygning, paa den anden side ved den store rigdom af forskjellig-artede ydelser. Selv den simpleste, enkelt-levende celle har, som allerede nævnt, mange forskjellige ævner og udfører ved hjælp af disse forskjellige virksomheder. Men nu indtræder der forandringer i arbeids-maaden, saa snart der udvikler sig en social sammenslutning af celler. Best kan dette gjøres forstaaeligt ved at antyde, hvordan arbeids-delingen har udviklet sig i det menneskelige samfund.

Som afsondret væsen, hensat f. eks. til en ubeboet ø, paa Robinson's maner maa mennesket for at friste livet ved særegne,

forskjellig-artede arbeider sørge for de nødvendige behov, han maa paa egen haand skaffe sig mad, klæder og ly. Han ligner en enkelt-levende celle, der for at opretholde sit liv ogsaa maa funktionere i alle retninger. I denne stilling befandt mennesket sig før kulturens begyndelse i den af Rousseau saa lovpriste natur-tilstand, som vi nu rigtigere betegner som en lav, dyrisk tilstand. Til høiere kultur-trin har mennesket først hævet sig lidt efter lidt, efter hvert som det blev et „selskabs-dyr," et medlem af et menneskeligt samfund. Nye ævner er da opstaaet. Ti bedre end individet formaar, kan et socialt samfund udnytte naturen til sin fordel. Paa grund af sammenslutningen med andre individer blir den enkelte som følge af den sig udviklende gjensidighed sat i stand til at koncentrere sin arbeids-kraft i en bestemt retning, hvad der før ikke var muligt, og her ved øvelse opnaa en større færdighed. Saaledes kan han nu i en retning uden større møie yde mere og bedre arbeide, han kan af det deraf opstaaende overskud let give til andre og af disse modtage gjengjæld i form af andet, af ham selv ikke udført arbeide.

Med den voksende kultur er arbeids-mængden i det menneskelige samfund, men paa samme tid ogsaa arbeidets forskjellig-artethed stadig vokset. De enkelte trin i denne udviklings-proces i menneske-hedens historie ser vi i det sociale forhold hos et nomade- og jæger-folk, hos en ager-dyrkende befolkning, hos et handels-folk lige til de moderne kultur-stater, i hvilke med den større beherskelse af natur-kræfterne og deres tekniske udnyttelse der i kort tid har udviklet sig en ganske forbausende arbeids-deling.

Tiltagende arbeids-deling frembringer videre i det menneske-lige samfund en stadig større forskjellighed hos de individer, der forretter ulige arbeide. Enhver tilpasses efter arten af sin beskjæftigelse. Saaledes opstaar i menneske-samfundet de forskjellige stænder med sine særegne færdigheder, sine særlige legemlige og aandelige egenskaber, sine livs-vaner og sin livs-retning. Arbeidets deling har derfor, som man udtrykker sig i biologien, til følge en differentiering hos de individer, der udfører de forskjellige slags arbeider. Derved faar den sociale organisme, alt efter arbeids-delingens grad, en tilsvarende social struktur hos de enkelte dele.

Akkurat den samme proces finder ogsaa sted, naar cellerne, disse elementære livs-enheder hos dyr og planter, er forbundne med hverandre i en celle-stat. Saaledes ligner ved begyndelsen

af dyrets udvikling alle celler hinanden i ægget. Æg-cellerne er, som man udtrykker sig, endnu udifferentierede; der staar dem mange veie aabne til fremtidig udvikling. — Et høiere dyrs udvikling beror nu derpaa, at de uendelig forskjellig-artede arbeidsydelser, som dets legeme har at forrette, fordeles paa de enkelte celle-individer efter bestemte love. — En celles arbeids-maade kalder vi dens funktion.

Under uden-verdenens indflydelse og andre i celle-staten selv givne og opstaaede betingelser udvikler en del af cellerne blot én funktion i udpræget grad, ofte til yderlighed, under delvis forkuelse af andre for livet nødvendige funktioner, for hvis tilsidesættelse andre celler giver erstatning. Medens modtagelighed for pirringer jo i følge vor tidligere fremstilling i og for sig er en fundamental egenskab hos cellen, saa blir nu med æggets fremad skridende udvikling enkelte celler særlig modtagelige enten for lys eller for lyd eller for mekanisk berøring eller for kemiske stoffe i gas-formig eller flydende tilstand. De blir saaledes til vore sanse-organers syns-, hørsels-, følelses-, lugte- eller smags-celler. Andre udmærker sig med sin ævne til ved sammentrækning at forandre sin form; de blir til muskel-celler. Atter andre træder i ernæringens tjeneste; de udskiller fordøielses-safte af denne eller hin art: safte til fordøielse af kul-hydrater, æggehvide-stoffe eller fedt. Andre tjener til nærings-safternes transport, atter andre til beskyttelse, andre til støtte, andre til formering o. s. v.

Haand i haand med den fremskridende arbeids-deling ser vi under udviklingen de oprindelig lige-artede, foster-celler antage et forskjelligt udseende. Arbeids-delingen bevirker jo histologisk differentiering, d. v. s. celler og celle-grupper erholder under udviklingen af særlige funktioner ogsaa tilsvarende strukturer, hvorved de sættes bedre i stand til at forrette det ensidige arbeide, og som vi derfor kan betegne som de for dem eiendommelige arbeids-midler. For det meste ligger ens funktionerende og derfor ogsaa ens dannede celler sammen i grupper i legemet, lige som mennesker af samme arbeids-retning forener sig i stænder og laug. Slige grupper betegner vi da i den mikroskopiske anatomi med et allerede gammelt udtryk som et væv. Deres antal er i det menneskelige legeme med sin stærkt udviklede arbeids-deling og histologiske differentiering meget stort. Vi taler om et muskel- og nerve-væv, et epitel- og kjærtel-væv, et binde- og støtte-væv,

o. s. v. Og ved hvert af dem kan vi endnu foretage en inddeling i mere eller mindre talrige under-arter. Saaledes lader støttevævet sig, alt efter de forskjellige opgaver, det tjener, dele i et gelatinøst og trævlet binde-væv, i et brusk-, ben- og tand-væv. Endnu flere under-arter viser kjærtel-vævet: alt efter det sekret, som udsondres, kan det bestaa af spyt- og slim-celler, af lever-, pankreas-, talg-, mælk-, nyre-celler o. s. v.

Den her i sine vigtigste momenter fremstillede arbeids-delings- og differentierings-proces finder sin naturlige og nødvendige fuldstændig-gjørelse i en lige saa vigtig proces, som Herbert Spencer har kaldt den fysiologiske integration. Som følge af arbeids-delingen nemlig indtræder der et tidspunkt, da cellen i og for sig betragtet lige over for uden-verdenen ikke længere fremstiller en organisme, der er i stand til selvstændig at hævde sin tilværelse. Ensidig uddannet som den er, maa den, naar den skilles fra de øvrige celler, paa hvis virksomhed dens eksistens jo beror, ufeilbarlig gaa til grunde. Hvis vi ved en fuldkommen eller absolut livs-enhed forstaar et væsen, som i sig selv har alle betingelser til livets vedligeholdelse, saa fremstilles den virkelige livs-enhed først af den høiere enhed, der er opstaaet ved cellernes sociale forening. Eller med andre ord, de ved arbeids-delingen differentierede celler er de levende og i afhængighed komne medlemmer af en organisme af høiere orden.

(Forts.)

Jeanne d'Arc.

(Efter **Mrs. Maxwell-Scott** i *Nineteenth Century.*)

„Jeg tror, at Jeanne var sendt af Gud, og at hendes optræden i krigen var noget guddommeligt heller end menneskeligt; mange fornuft-grunde faar mig til at tro dette.“ — Vidne-udsagn af grev Dunois, 1455.

Kilderne til Jeanne d'Arcs historie flyder rigt; talløse bøger er blet skrevne om hende; men referaterne fra hendes forhør i

Rouen og fra de nye forhør, som gik ud paa at skaffe hende æresopreisning, er de mest autentiske vidnesbyrd, vi har tilbage. Der er for nylig af Mr. Douglas Murray offentliggjort en engelsk udgave af disse referater. Det er paa hans værk denne artikkel hovedsagelig grunder sig.

I referaterne om rets-forhandlingerne har vi ikke blot historien om hendes liv, hendes bedrifter og hendes død, saaledes som den er bekræftet med ed og fremstilllet i de originale dokumenter, men ogsaa øien-vidners udsagn og hendes eget forsvar. Naar vi læser disse, er det ligesom vi ser hende i hendes enfoldige værdighed og hører ordene, hvormed hun svarede sine dommere.

Det er i vidne-provene under de sist nævnte forhør, at vi finder den fyldigste beretning om Jeanne's ungdom, bekræftet med ed af hendes gamle venner og naboer i Domrémy, skjønt hun i mange punkter ogsaa selv taler om dette, saaledes som vi skal se.

Paa den tid Jeanne blev født, og under hendes barndom syntes Frankriges stilling som uafhængigt kongedømme næsten fortvilet. Et aarhundred af ulykker og elendighed, kun afbrudt ved en mellemtid af forholdsvis lykke fra 1380 til 1407, havde overladt det som et tilsyneladende let bytte til den engelske regjering. Frankriges konge Karl 6. var i lang tid vanvittig, og hans dronning, Isabella af Bayern, var kommen til enighed med Henrik 5. af England. Ved forliget i Troyes (1420) blev det bestemt, at Frankriges krone skulde gaa over fra kongens søn Karl „Dauphin“ (hvis retmæssige adkomst hans ulykkelige mor havde draget i tvil) til sønnen af Henrik 5.s ægteskab med prinsesse Katarina af Frankrige. Da denne søn — den senere engelske konge Henrik 6 — endnu ikke var aars-gammel, døde imidlertid hans far, og magten faldt i hænderne paa hans onkel, hertugen af Bedford, der som regent styrede Frankrige, og hvis tropper stadig seirede over alle, som modsatte sig hans bror-søns fordringer. Dauphin tog sin tilflugt til den midtre del af riget og overlod til englænderne alt land nord for Loire, altsaa ogsaa Paris. Nogle medlemmer af det franske parlament (høieste-ret) og universitet sluttede sig til Dauphin, men de mere frygtsomme sind hyldede Bedford. Af de store byer var Orleans alene forblet tro mod Dauphin; hvis den by faldt, vilde det være forbi med al organiseret modstand mod englænderne. Med hensyn til de specielle træk af Jeanne's fremtidige mission er det interessant at mærke, at lige

som Orleans var nøglen til franskmændenes militære stilling, saaledes var Rheims nøglen til den politiske eller kongelige stilling — før Dauphin kunde blive salvet og kronet til konge i Rheims, vilde det franske folk ikke erkjende ham for sin retmæssige hersker.

Foruden de to store partier, franskmænd og englændere, var Frankrige delt i armagnakkernes og burgundernes partier, hvoraf det første stod paa Dauphins side, medens burgunderne — som følge af armagnakkernes forræderske mord paa deres hertug i Dauphins navn — havde sluttet venskab med englænderne. Disse to partier forekommer stadig i Jeanne's historie, og fra hendes tidligste dage forstyrrede deres stridigheder den rolige bygd omkring Domrémy. Landsbyen selv var, skjønt geografisk tilhørende Lotringen, en del af det franske kongedømme, og dens beboere stod helt paa Dauphins side. Det var til dette Frankrige med sin krig og ødelæggelse at Jeanne blev sendt.

Hun var født paa Epifani-festen, den 6. januar, 1411—1412. En arbeider, Jean Morel af Greux, afgiver følgende vidnesbyrd: „Hendes far hed Jacques d'Arc, hendes mor Isabella, begge arbeidere boende i Domrémy. De var, efter hvad jeg saa og vidste, gode og troende katolikker, arbeidere med godt ord paa sig for hæderlig vandel. Fra sin tidligste ungdom blev Jeannette opdraget i troen og gode sæder; hun var saa god og snil, at hele landsbyen Domrémy holdt af hende. Jeannette kunde sine trosartikler og sit paternoster og ave saa godt som nogen af sine kamerater. Hun havde et beskedent væsen, saaledes som det sømmede sig for en, hvis forældre ikke var rige.“ „Jeg saa Jeannette meget ofte,“ siger et andet vidne. „I vor barndom fulgte vi ofte sammen efter hendes fars plog, og vi gik sammen med landsbyens andre børn til engene eller udmarken. Ofte mens vi andre legte, kunde Jeannette trække sig tilbage alene for at „tale med Gud“. Jeg og de andre lo af hende for dette. Hun var simpel og god, besøgte kirken og de hellige steder. Altid naar hun ude i marken hørte klokkerne ringe, pleiede hun at falde ned paa sine knæ.“ „Jeg vokste op sammen med Jeannette, tæt ved hendes hus,“ siger Simonin Musnier; „jeg ved, at hun var god, uskyldig og from, og at hun frygtede Gud og helgenerne . . . . Hun var meget godgjørende og tog sig gjerne af de syge. Jeg ved dette med sikkerhed, ti i min barndom blev jeg syg, og det var hende som pleiede mig.“

En anden fortæller, hvorledes hun elskede de fattige, „og endog pleiede at sove i gruen, for at de fattige landstrygere kunde ligge i hendes seng." „Mange gange," siger præsten i et nabo-sogn, „hørte jeg pater Guillaume Fronte, præst i Domrémy, sige, at Jeanne var en snil og god pige, from, vel-opdragen og gudfrygtig og uden lige i den hele landsby. Ofte skriftede hun sine synder, og hvis hun havde havt penge, vilde hun, efter hvad han fortalte mig, have givet ham dem for at synge messer. Hver dag han forrettede guds-tjeneste var hun i kirken." Et andet punkt, som man specielt maa dvæle ved i beretningerne om Jeanne's pige-dage, er hendes kjærlighed til arbeide, arbeide paa marken for hendes far, men især kvinders daglige arbeide med at spinde og sy og se efter huset. Jeanne var glad i arbeide, altfor glad, mente hendes kamerater. I sine svar til dommerne siger hun med vel grundet stolthed: „Ja, jeg har lært at spinde og sy; i syning og spinding frygter jeg ingen kvinde i Rouen."

Hvad vidnerne siger om de fornøielser, hvori hun undertiden tog del, har ogsaa særlig betydning, saa som legenden om det saa kaldte „Fé-træ" skulde blive en anklage-grund for hendes fiender. „Der er et træ, som vi kalde „Dame-træet", siger et af vidnerne, „fordi i gamle dage Sieur Pierre Granier, Seigneur de Boulement og en dame, som kaldtes Fée, mødtes under dette træ og talte sammen. Jeg har hørt det oplæst af en roman. Herrerne i Domrémy og deres damer — i det minste fru Beatrix, Pierre de Boulement's frue, og nævnte Pierre — pleiede undertiden sammen med sine døtre at spasere rundt dette træ. Det samme var tilfælde hvert aar med Domrémy's mandlige og kvindlige ungdom paa midfaste-søndag — kaldt „Brønd-søndag" — de spiste og dansede der og gik hen for at drikke af „Torne-brønden"." Morel, det først citerede vidne, tilføier: „Jeanne gik der ligesom de andre piger paa den tid, og gjorde som de gjorde." Men, som en af Jeannes biografer bemærker, „skjønt hun har kranse som de andre gutter og piger, og hængte dem paa „Fé-træets" grene, foretrak hun at bære blomsterne ind i sogne-kirken og lægge den paa St. Margaretas og St. Katarinas altere." Dog skulde beretningerne om disse uskyldige barndoms-fornøielser ved hendes fienders ondskab blive skjæbne-svangere for Jeanne og medvirke til hendes grusomme død.

Og nu kommer vi til det øieblik, da Jeanne's mission skulde

aabenbare sig for hende. Heldigvis har vi hendes egne ord at holde os til; ti ingen af vidnerne, som optræder ved de siste forhør, kjendte til, naar „stemmerne“ først kom til hende. „Jeg var 13 aar, da jeg hørte en stemme fra Gud til min hjælp og veiledning,“ siger hun. „Første gang jeg hørte denne stemme, blev jeg meget bange; det var en sommer-dags middag, i min fars have . . . . Jeg hørte denne stemme paa min høire side henimod kirken; sæjlden hører jeg den, uden at den ledsages af et lys . . . . Den syntes mig at komme fra læber, jeg skulde nære ærefrygt for. Jeg tror den blev sendt mig fra Gud. Da jeg hørte den for tredje gang, kom jeg til erkjendelsen af, at det var en engels stemme. Denne stemme har altid formaet mig til at være god og ofte gaa i kirke; den sagde mig, at det var nødvendigt for mig at vandre til Frankrige . . . . Den sagde til mig to eller tre gange om igjen: „Du maa gaa til Frankrige.“ Min far viste intet om min reise. Stemmen sagde til mig: „Gaa til Frankrige.“ Jeg kunde ikke nøle længere. Den sagde til mig: „Gaa og stans den beleiring, som foretages foran byen Orleans“.“

Senere hen under forhøret nævner Jeanne de helgener, hvis stemme hun hørte, først i sin fars have og derpaa stadig gjennem hele sit liv. „Det er St. Katarinas og St. Margaretas stemme. Deres pander er smykkede med skjønne kroner, meget rige og kostbare; at fortælle eder dette har jeg lov til af Vorherre. Hvis I tviler, saa send bud til Poitiers, hvor jeg tidligere blev forhørt. Jeg har ogsaa modtaget trøst af St. Mikael.“ Paa spørsmaalet om, hvilken stemme der først kom til hende, siger hun: Det var St. Mikael's. Han var ikke alene, men fuldstændig omgiven af himlens engle. Jeg saa dem med mine legemlige øine lige saa godt, som jeg ser eder; da de gik fra mig, græd jeg. Jeg skulde meget gjærne være blet ført bort med dem.“

I saadanne simple ord fortæller Jeanne os om de store ting, hun oplevede. Hun var i begyndelsen bange og spurte, hvorledes hun, en pige, som ikke kunde ride eller bruge sværd eller lanse, kunde være til nogen hjælp. Hun vilde heller blive hjemme og spinde hos sin mor. Men hendes stemme fortalte hende om „den store nød, som herskede i Frankrige,“ og hendes hjærte brændte af kjærlighed til og medlidenhed med land og konge. Muligt at hun ogsaa kan være blet opmuntret af den gamle spaadom om, at

Frankrige skulde befries af en pige „fra Ege-skogen"; der fandtes jo en stor ege-skog nær Domrémy. Jeanne fortalte ikke sin far eller mor om stemmerne. Ved forhøret forklarer hun sin taushed i denne henseende. „Hvad mig selv angaar, vilde jeg ikke have fortalt dem det for nogen pris," siger hun; „mine stemmer var enige om, at jeg frit kunde vælge, om jeg vilde tale derom til min far og mor eller tie stille;" hun frygtede for at blive hindret i at adlyde Guds befaling.

Stemmen havde første gang talt til Jeanne om sommeren 1424, og om vaaren 1429 kunde hun ikke længere betænke sig. Der var blet sagt hende: „Gaa til Robert de Baudricourt, kaptein i Vaucouleurs. Han vil forsyne dig med en vagt til at ledsage dig." Jeanne gik for at blive hos sin onkel i nabo-laget og bad ham tage hende med til Vaucouleurs. „Da jeg ankom, kjendte jeg Robert de Baudricourt," siger hun, „skjønt jeg aldrig havde seet ham. Takket være min stemme, kjendte jeg ham. Jeg sagde til Robert: „Jeg maa gaa til Frankrige." To gange afslog han hendes forlangende; tredje gang indvilgede han, efter hvad man fortæller, paa grund af det indtryk, hun gjorde paa ham ved sin forudsigelse den 12. februar: „I dag har den milde Dauphin lidt et stort nederlag nær byen Orleans, og et endnu større vil han lide, hvis I ikke snart sender mig til ham." Dette var slaget ved Rouvray, hvor franskmændene blev slagne af Sir John Falstaff, et slag hvorom Jeanne umulig kunde have faaet besked paa almindelig maade. Folkene i Vaucouleurs bragte Jeanne klæder til hendes reise, saadanne som mændene bar, dublet (en slags vams eller vest), bukse, vaaben-kjole, støvler og sporer, og Robert de Baudricourt gav hende et sværd. Senere hen bar hun ogsaa rustning, hvad hun i høi grad blev dadlet for; men da hun jo skulde leve sammen med soldater, ansaa hun det for mere passende at være klædt som en af dem, og hun erklærede aabent, at hun havde faaet formaning til dette af sin stemme. Lad os høre nogle af hendes svar i Rouen, da hun blev spurt om dette: „Om jeg bærer denne dragt, har lidet eller intet at sige. Jeg har ikke taget den efter raad af noget menneske i verden. Jeg har ikke taget denne dragt, ei heller gjør jeg noget andet uden efter Vorherres og englenes befaling." Og atter: „Alt, hvad jeg har gjort er gjort efter Vorherres befaling; hvis det var blet sagt mig, at jeg skulde tage en anden dragt, vilde jeg have gjort det,

fordi det vilde have været hans befaling.“ Paa spørsmaalet om hun ikke var blet anmodet om at bytte sin dragt, svarede hun: „Jo, ofte; men jeg svarede, at jeg ikke vilde tage den af uden Guds tilladelse.“

Den 23. februar 1429 aabnedes saa porten i borgen Vaucouleurs og ud red Janne ledsaget af Jean de Nouillemport og Bertrand de Poulinge — to junkere, som troede paa hendes mission — samt deres tjenere, for at tiltræde sin færd til Frankrige. Det var et langt og farefuldt ridt, men Jeanne vilde ikke høre paa nogen frygt. Den 6. mars naaede hun Chinon, hvor hoffet var, og efter to eller tre dages ophold — Dauphins raadgivere vilde nemlig ikke give hende adgang til kongen — fik hun audiens. For at prøve hende havde Dauphin skjult sig blandt sine adelsmænd, men hun gik lige hen til ham og sagde, at hun vel vidste, hvem han var. Men endnu tvilede folket, og Jeanne maatte være taalmodig. Hun opholdt sig i huset hos en adels-dame, og her kom en stor mængde for at se hende og spørge hende ud. En dag gik hun saa endelig til Dauphin og sagde: „Milde Dauphin, hvorfor nøler I med at tro mig? Jeg siger eder, at Gud har faaet medlidenhed med eder og eders folk paa den hellige Ludvigs og Karls (Karl den Store) forbøn, og jeg vil med eders tilladelse sige eder noget, som kan vise eder, at I skal tro mig.“ Derpaa fortalte hun ham noget i hemmelighed, som, efter hvad han sagde, ingen kunde kjende uden Gud og han selv. Den hemmelige sorg, som tyngede paa Karls sind, var tvilen paa hans retmæssige adkomst til tronen, og den tvil var ved pigens ord som strøget væk for stedse.

Dauphin tog imidlertid alle de forsigtigheds-regler, som klogskab — og det hemmelige fiendskab fra nogle af hof-mændenes side gjorde nødvendige for at bevise sandheden af Jeanne's mission. Det kongelige parlament (høieste-ret) og universitet var i Poitiers, og did sendtes pigen for at prøves af rigets lærdeste doktorer. Der nedsattes en kommission, bestaaende af ærkebiskopen af Rheims med flere andre biskoper og teologer.

Efter at have prøvet Jeanne i seks uger, kom kommissionen til det resultat, at det ikke stod til at opdage noget ondt hos hende, men tvært imod „ydmyghed, renhed, fromhed, ærbarhed, enfold,“ og sluttede med at sige, at „hun, opfyldt af haab til Gud som hun var, maatte føres til Orleans; ti at tvile paa hende eller

ikke at agte paa hende, hos hvem der ikke findes noget tegn til ondt, vilde være at modstaa den Hellig-Aand og gjøre sig uværdig til Guds naade."

Da man nu raadede kongen til at anvende Jeanne, som hun ønskede, lod han sig endelig overtale og sendte Jeanne med en hær til Orleans, hvor hun blev modtagen med aabne arme af befolkningen. Jean Luillier, en af byens borgere, fortæller følgende herom: „Jeg var i byen, da Jeanne ankom. Hun modtoges med saa megen jubel og glæde fra gammel og ung af begge kjøn, som om hun havde været en Guds engel, fordi vi gjennem hende haabede at befries for vore fiender, hvilket jo ogsaa skeede senere . . . . Hun opmuntrede os alle til at haabe paa Gud . . . . Hun sagde desuden, at hun vilde opfordre englænderne til at forlade byen godvillig, før hun tillod noget angreb paa dem."

Hvorledes skal vi nu forestille os pigens udseende paa denne tid? Efter alle beretninger var hun en vakker pige med sort haar, som hun nu bar kort-klippet under hjælmen, og hun havde en fortryllende maade at føre sig paa, medens hendes sjæls-renhed straalede frem af hendes væsen og øvede indflydelse paa alle, som nærmede sig hende. Saaledes havde hun en forunderlig magt over de raa soldater, hvorom alle samtidens domme bærer vidnesbyrd.

Louis de Contes, Jeanne's page, fortæller følgende om hendes første møde med englænderne: „Dagen efter sin indtræden i Orleans forsøgte Jeanne forgjæves at overtale den befal-havende her, grev Dunois, og hans officerer til at angribe englænderne. Jeanne vendte tilbage til sit logi og gik op paa sit værelse; jeg tænkte hun vilde lægge sig. Kort efter kom hun imidlertid ned og befalede mig at gaa og se efter hendes hest. Samtidig fik hun vaaben af husets frue og hendes datter. Da jeg vendte tilbage med hendes hest, fandt jeg hende allerede bevæbnet; hun bad mig gaa og hente sit banner, som var blet tilbage paa hendes værelse; jeg rakte hende dette gjennem vinduet. Straks derefter red hun hurtigt hen imod den burgundiske port . . . . Angrebet fandt sted lige overfor fortet St. Loup, og herunder blev bastionen taget. Englænderne forberedte sig til at gjøre modstand, da Jeanne rykkede imod dem i al hast. Saa snart franskmændene saa hende, begyndte de at raabe høit, og saaledes blev fortet St. Loup taget."

„Den 7. mai, meget tidlig om morgenen begyndte vi,"

fortæller grev Dunois, „angrebet paa bro-bastionen. Her blev Jeanne saaret af en pil, som trængte en halv tomme ind mellem halsen og skulderen; men hun vedblev ikke desto mindre at kjæmpe, uden at tage noget læge-middel mod saaret. Angrebet varede helt fra morgenen til kl. 8 om aftenen uden haab om held for os, af hvilken grund jeg ønskede, at hæren skulde trække sig tilbage til byen. Pigen kom da og bad mig vente en stund til. Derpaa besteg hun sin hest, trak sig tilbage for sig selv i en vingaard og forblev der i bøn omtrent en halv time, vendte derpaa tilbage, greb sit banner med begge hænder og stillede sig paa kanten af løbe-graven. Ved synet af hende skalv englænderne og blev grebne af en pludselig frygt. Vort folk derimod fattede mod og begyndte at bestige og storme bastionen, uden at møde nogen modstand. Saaledes blev bastionen tagen og englænderne slagne paa flugt. Alle blev dræbte, blandt dem Classidas og de andre engelske hoved-anførere, som, idet de tænkte at naa bro-taarnet, faldt i floden, hvor de druknede. Da bastionen var taget, marsjerede vi ind i byen — pigen og hele hæren —, hvor vi modtoges med begeistring."

Førte af Jeanne og sin biskop, John Kirkmichael, drog orleanerne fra kirke til kirke for at takke Gud for den seir, han havde skjænket dem. Dette var oprindelsen til den aarlige procession, som siden indstiftedes af biskop Kirkmichael, og fra denne dato, den 8. mai 1429, har denne dag altid været festlig-holdt som en hellig-dag i Orleans til ære for Jeanne d'Arc.

Karl 7. var en svag, uinteresseret fyrste, men da Jeanne, der ikke vilde overvære de ovationer, som forberedtes for hende i Orleans, viste sig for ham i Tours den 13. mai, blev han straks ligesom aldeles forandret. Da han saa pigen med hendes seirrige banner i haanden, kunde han ikke tilbage-holde sin glæde: han tog sin hue af, omfavnede hende med ærefrygt og befalede, at man skulde give hende og hendes familie et vaaben-mærke, hvori en krone og et sværd var fremstilles side om side med Frankriges liljer. Disse vaaben bæres endnu med stolthed af familjen d'Arc. Men pigens tanker var optagne af alvorligere ting. Hun længted efter at fuldende sin mission. En dag traadte hun ind til kongen, knælede ned og sagde; „Ædle Dauphin! hold ikke længere disse mange og lange raad, men kom hurtig til Rheims for at tage den krone, hvor til I er værdig." Kongen nærede dog betænkeligheder

og mente som sine officerer, at det vilde være bedre at angribe Normandi og først marsjere til Rouen. Jeanne holdt ved sit og sagde simpelt hen: „Vi maa gaa til Rheims: det er Guds vilje,“ og til svar paa Karl's frygt for, at Troyes vilde være en hindring for fremrykningen, sagde hun: „Ædle Dauphin, befal eders folk at beleire byen Troyes .... I Guds navn, før tre dage er omme, vil jeg med det gode eller onde bringe eder til denne by.“ Og hendes ord gik i opfyldelse, idet Troyes hurtig underkastede sig kongen.

Nu var endelig veien til Rheims aaben, og den tidligere opfyldelse af Jeanne's løfte, at kongen skulde krones, var nær. Ærkebiskopen, som var draget forud for det kongelige optog, kom ud for at møde kongen i spidsen for borgerne og laugene. Tiden var inde, og det bestemtes, at kroningen skulde finde sted dagen efter kongens indtog, søndag den 13. juli 1429. Rheims, som havde været vidne til, og endnu skulde blive vidne til saa mange ærværdige cermonier af den art, var paa den tid kun daarlig forberedt for anledningen. Kronings-dragterne var i St. Denis og maatte i en hast erstattes med andre, som syedes af byens damer. Det blev bestemt, at Jeanne skulde staa ved siden af kongen med sit banner i haanden. Ceremonien varede i fem timer, og da man efter at Karl havde modtaget den hellige salvelse, havde sat kronen paa hans hode, herskede der dyb bevægelse i katedralen, og mængden brød ud i raabet: „Noël! noël!“ Nu gav Jeanne, hvis hjærte maa have været overstrømmende af taknemlighed, sit banner til en af adels-mændene nær hende, kastede sig for Karls fødder og hilsede ham som konge. „Ædle konge,“ sagde hun, „nu er Guds vilje opfyldt, som ønskede, at I skulde komme til Rheims og modtage eders krone, og saaledes vise, at I er den sande konge, hvem kongedømmet tilhører.“ Hun græd som hun sagde disse ord, „og alle adels-mænd græd ogsaa,“ og i et hjørne af kirken stod en gammel mand og udgjød taarer af bevægelse: det var Jacques d'Arc, som var kommen for at være vidne til datterens glæde over fuldendelsen af sin mission.

(Fortsættes.)

Pengenes abc.

(Efter milliardæren **Andrew Carnegie** i *Umschau.*)

Hvorfor er penge egentlig til? Hvad er penge egentlig? I forgangne tider, da indflytterne i Nord-Amerika kun levede af at dyrke jorden mens handel og haandværk endnu ikke var udviklet, havde de ogsaa kun faa behov; den gang afgjordes kjøb og salg uden penge, ved blot og bart vare-bytte. Den jordbruger, der behøvede et par sko, gav saa og saa meget korn for skoene. Hans kone kjøbte sin sol-hat for saa og saa meget poteter. Paa denne maade kom alt kjøb og salg i stand — altsaa ved tusk-handel. Med befolkningens vækst og behovenes mangfoldiggjørelse blev den blotte tusk-handel mere og mere ubekvem. Derfor anlagde en eller anden i vedkommende strøg et vare-lager, hvor de nødvendigste artikler var at faa, og tog i bytte varer, som jord-brugeren kunde afgive. Heri viste sig allerede et stort fremskridt; naar jord-brugeren kom til landsbyen for at kjøbe et snes forskjellig-artede ting, behøvede han ikke mere at se sig om efter et halvt snes forskjellige folk, som var rede til at give ham en eller flere af artiklerne i bytte mod saadanne, som han selv besad. Han kunde nu faa alt hos en og samme mand, butikkens indehaver; hos denne tilbyttede han sig for sine jordbrugs-produkter det meste af hvad han selv behøvede. Derhos var det for butikeieren ganske ligegyldigt, om han gav landmanden te eller kaffe, senge-tæpper eller river; ligeledes gjorde det ikke den ringeste forskjel, hvilke artikler han modtog af landmanden, enten det var hvede, rug eller poteter, da han bare sendte alle disse artikler ind til byen og kunde dække sine egne vare-bestillinger dermed. Jordbrugeren formaaede endog at betale sine arbeideres løn i anvisninger paa artikler hos butik-eieren. Som man ser, forekom endnu ikke penge. Bytte af varer er alt. Det hele system var meget ubekvemt og kostbart, da de forskjellige jordbrugs-produkter maatte slæbes hid og did og stedse varierede i værdi.

Idag er butik-eieren rede til at bytte til sig, lad os sige, en skjæppe hvede for saa og saa mange pund sukker; imorgen eller ved et følgende besøg af landmanden er det ham maaske ikke mere muligt at gjøre noget lignende; han forlanger maaske en større mængde hvede for den samme mængde sukker. Paa den

anden side vil butik-eieren, naar hvede-markedet stiger, ikke forlange mindre hvede end paa den tid, da hveden var billigere. Og ganske det samme viser sig ved alle artikler, som jord-brugeren kan tilbyde. De stiger og synker alle i værdi, paa samme maade som te og kaffe, sukker og klædnings-stykker, støvler og sko, de ting butik-eieren er rede til at give i bytte.

Det behøver ikke særlig at fremhæves, at butik-eieren ved al saadan tusk-handel besidder en fordel fremfor jord-brugeren. Han kjender markeds-priserne saa vel som deres opgang og nedgang længe før jord-brugeren, og han forstaar sig paa tidens tegn bedre end nogen af sine kunder. En dreven butik-eier har altid det beste forretnings-kjendskab. Butik-eieren foretrækker naturligvis en landbrugs-artikkel fremfor en anden vare. Til landmands-produkter har han altid de beste kunder; de er altsaa de mest efterspurte varer. I enkelte strøg af landet blev hvede fundet særlig egnet som „penge." Hvede var som penge lige saa god som hvede overhode, uafhængig af enhver lov-forskrift. Folk havde bestemt sig for hvede og ophøiede hvede til „penge." Fordi tobak var den hovedsageligste avling i Virginia, holdt folket der det for best at give tobakken karakter af penge for Virginia. Man lægge vel mærke til, at det menneskelige samfund i alle disse tilfælder kalder det „penge," som er minst udsat for pris-forandringer, altsaa den mest brugte og efterspurte artikkel. Hvad der stadig og almindelig forlanges, bærer sin værdi i sig selv. Penge er kun et navn paa den artikkel, som lægges til grund for bytte af alle andre artikler. En artikkel faar ikke først sin værdi ved lov og blir saa valgt til penge; meget mere viser artikkelen sig først værdifuld i sig selv og best egnet til saadant øiemed, og blir saaledes ved sig selv den over alt til grund lagte vare-sort — penge. Den vælger saa at sige sig selv dertil. Hvede og tobak var som artikler, der var lagt til grund for alt bytte, just lige saa gode penge, som guld og sølv nu til dags er det.

Lad os gaa et skridt videre. — Landet befolkes mere og mere; folkets behov blir talrigere og talrigere. Brugen af hvede og tobak som penge blir aflægs, fordi begge artikler er udsatte for værdi-forstyrrelse og derhos har forskjellig kvalitet; de befindes af den grund snart at være en for besværlig værdi-maaler for den vekslende bytte-forretning og egner sig nu ikke mere til at bruges som penge. Enhver indser uden videre, at vi ikke mere

kan anvende korn som penge. Guld og sølv viste sine fortrin; de kan ikke saa let ødelægges, forandrer ikke saa hurtig sin værdi og deler med hvede og tobak den væsentlige egenskab, at de besidder værdi i og for sig, for andre øiemed end den blotte tuskhandel. Menneskene eftertragter dem til personlig prydelse, til nytte-gjenstande eller i kunsten, kort sagt i tusen øiemed; netop dette gjør disse metaller anbefalelses-værdige for os som penge. Man forestille sig blot en gang, i hvor mange forskjellige øiemed sølv bruges, fordi det just er best egnet for disse. Vi møder guld overalt. Ikke en gang gifte os kan vi uden ringe af guld.

Da de to metaller endnu benyttes i andre øiemed end som penge, og fordi tilgangen paa dem er indskrænket og ikke saa let kan forøges, ligesom tilførselen af hvede eller tobak, saa har de stedse én værdi paa aabne markeder og er ogsaa langt mindre udsatte for værdi-forandring end nogen anden som penge brugt artikkel. Den første og hovedsageligste egenskab ved den artikkel, vi bruger som bytte-værdi for alle andre artikler, er jo dens faste værdi. Menneske-slægten har altid instinktmæssig søgt efter en artikkel, som ligner polar-stjærnen blandt himmel-legemerne, til at benyttes som penge — efter den artikkel, som forblir konstantest i sin værdi. Hvad polar-stjærnen betyder paa den vide himmel-hvælving, det betyder den vare, som folket har valgt til penge, paa alle øvrige artiklers vide omraade. Vi er nu saa langt fremskredne, at vi har ladet de artikler, som let kan ødelægges, ud af betragtning og valgt guld og sølv til vore penge, eller nøiagtigere udtrykt: de metaller har vist sig fordelagtigere til brug som penge end noget andet. Da jeg var i Kina, fik jeg som bytte-middel affald og stykker skaarne ud af en sølv-barre, som for mine øine blev afveiede paa kjøbmandens vægt; kineserne har nemlig ikke prægede penge. I Siam betaler man med en slags smukke smaa muslinger, som de indfødte benytter som prydelser. Et dusin har værdien af 3 øre. Man vil nu let forstaa, hvor umuligt det var mig at hindre den kinesiske handelsmand i at give mig mindre sølv, end jeg havde at fordre, eller ogsaa den siamesiske handelsmand i at give mig værdiløse muslinger, da jeg jo ikke forstod mig paa det.

Civiliserede nationer overbeviste sig meget snart om, hvor nødvendigt det var, at deres regjeringer satte sit stempel paa en bestemt mængde metal, som garanti for rigtig vægt, renhed og fuld værdi. Saaledes opstod prægningen af metallerne som penge

— et stort fremskridt. Enhver kjendte nu ved det blotte syn hvert penge-stykkes virkelige værdi; han kunde altsaa ikke længer bedrages, da det var blet overflødigt at veie og prøve. Naturligvis forhøiede prægningen af metal-stykkerne ingenlunde disses værdi i og for sig. Regjeringerne har heller ikke den hensigt at gjøre penge af intet; de lader kun ved sit stempel hver mand vide, hvor høi metallets markeds-værdi er i hvert mynt-stykke, altsaa raa-materialets markeds-værdi — ikke saa meget metallets værdi som penge-stykke.

Selv nu kunde der dog drives mange slags svindel; skurke beskar penge-stykkernes kanter og gav dem saa ud, efter at de paa denne maade var blet meget for lette. En begavet franskmand fandt paa at lade mynt-kanterne afrunde; derved blev dette røveri gjort umuligt, og civiliserede folk havde endelig den mynt, som har været i brug indtil den dag idag. Det er den beste, hidtil kjendte mynt-art, fordi den, i sig selv af høit værd, minst forandrer sig. Til brug som penge har netop den artikkel ideel fuldkommenhed, som forblir aldeles uforandret. Heri ligger den sikreste beskyttelse for alle arbeidere, landmand, mekanikere o.s.v.; ti intet bidrager saa meget til at gjøre ethvert vare-bytte til en blot og bar spekulation som penge, hvis værdi er forandring underkastet. I spekulations-spillet maa den store mængde altid være sikker paa at blive luret af dem, som handler med penge og best forstaar sig paa penge. For jord-brugeren, dag-lønneren og for alle dem, som ikke er fuldkommen fortrolige med finans-sager, blir det da ved afleveringen af deres produkter at huske, at der er penge, hvis værdi skifter. Man befinder sig da i den samme stilling som den, jeg tidligere har skildret mellem jord-brugeren og butik-eieren. Vi ved alle, at fisken ikke „bider" i stille vand; kun under oprørt sjø holder det stakkels offer agnet for et virkeligt bytte. Just saaledes gaar det i verden med forretnings-sager. I stormfulde tider, naar priserne stiger og falder, og naar den som penge brugte artikkel bevæger sig op og ned — idag staar høit og imorgen lavt —, fanger den drevne spekulant sin fisk. Derfor er jord-brugere og mekanikere, kort alle — enten de har at sælge egne produkter eller trækker gage og løn — meget interesserede i sikkerheden eller uforanderligheden ved den værdi, de modtager som penge.

Meget snart fandt man ved brugen af metaller som penge,

til dækkelse af al efterspørsel mere end to sorter metal nødvendig. Det vilde ikke være klogt at præge altfor smaa guld-mynter eller altfor store sølv-mynter. Desuden saa man sig tvungen til at benytte et andet metal for endnu mindre værdier, et metal med endnu ringere værdi end sølv. Saaledes betjener man sig af nikkel og kobber — alt i bestræbelsen for saa meget som muligt at give hver mynt-sort den metal-værdi, der svarer til den værdi, regjeringen havde tilskrevet den. Til et cent-stykke bruges et stykke kobber af en cents værdi, og til et 5 cent stykke nikkel for 5 cent.

Da imidlertid nikkel og kobber er underkastet en daglig værdi-forandring i endnu høiere grad end sølv, saa er det umuligt at give hver mynt den fulde metal-værdi. Hvis vi anvender saa meget, som der paa en bestemt dag kommer nær den fulde metal-værdi af nikkel, kobber og sølv, som stiger i pris paa metal-markedet, vilde de, som handler med saadanne metaller, lade mynterne smelte for at skaffe sig fortjeneste deraf; følgelig vilde vi i saadanne tilfælder meget snart staa der ganske uden de smaa mynter. Derfor maa vi stedse anvende noget mindre metal i denne slags mynter, for at de ikke skal kunne sælges for den fulde metal-værdi, som de forestiller. Af denne grund kaldes alle saadanne smaa mynter i pengenes historie „tegn- eller skille-mynter.“ De gjælder som et tegn, der siger, at man for saa og saa mange af dem kan erholde saa og saa meget guld. I almindelighed fastsætter folkene en bestemt grænse for benyttelsen af skille-mynterne og gjør dem kun for ringere beløb til lovligt betalings-midel. Eksempelvis er i Stor-Britannien ingen forpligtet til at tage for mere end 2 pund i skille-mynt. Alle sølv-mynter ansees i England som skille-mynter.

Dermed er udviklingen af, hvad der er penge, afsluttet; ti de myntede og prægede metal-stykker betegner pengenes høieste fuldkommenhed. Imidlertid har jeg endnu nogle bemærkninger at tilføie angaaende dette punkt.

Skjønt man kunde tænke, at vi i de prægede mynt-stykker har naaet en absolut fuldkommenhed, og at masserne nu ikke mere kan bedrages i det, som er saa væsentligt for deres velfærd, nemlig fuld-gyldige penge, saa fandt man dog til trods for de prægede penge paa en udvei til at bedrage publikum. Skille-mynterne forfuskedes hyppig af trængende regjeringer efter svækkende

krige eller nød-aar, naar folkene enten var for svage eller for fattige til straks at komme sig igjen efter sine ulykker. En mynt kaldes da en „nedsat mynt,“ fordi den paa markedet ikke har metal-værdi nok til at indbringe den ved prægningen angivne sum. Denne fremgangsmaade, som simpelt hen bedrager folk, er allerede meget gammel. Længe før Kristi fødsel nedsatte grækerne sine mynter. Det samme gjorde de romerske keisere, saa snart de befandt sig i en finansiel knibe. England nedsatte i aaret 1300 ligeledes sine mynter. De skotske penge var en gang saa værdiløse, at en krone kun besad 12 øres værdi. Irske, spanske, franske, tyske regjeringer har alle forsøgt med nedsatte mynter, naar de ikke mere paa anden maade kunde afpresse nogen høiere skatter. I saadanne tilfælder vilde de netop af sit eget folk faa mere penge paa indirekte maade. Deres siste hjælpemiddel forblev altid daarlig mynt. Alt dette er gamle historier. Nu til dags synker første-klasses folk ikke mere saa dybt. Dog maa jeg her omtale en undtagelse fra denne regel. Mit hode bøier sig skamfuldt, idet jeg nævner denne undtagelse — Amerikas Forenede Stater. — Hver amerikansk sølv-dollar er daarlig mynt. Naar en regjering gjør daarlige mynter, slaar den enhver med hensyn til penge gjort erfaring i ansigtet. En sund finans-politik byder enhver regjering ved prægnings-stemplet kun at bevidne den fulde værdi paa sine mynter, for at folket ikke skal bedrages. Hver gang regjeringen i de Forenede Stater slaar en dollar, slaar den en løgn. Sølvet i en dollar er ikke værdt en dollar (100 cent), men blot 78 cent!

En anden skuffelse har ofte bragt hele folk i ulykke: den ide, at en regjering simpelt hen formaar at gjøre penge ved at trykke bestemte værdi-angivelser paa et stykke papir. Dette er netop det samme, som om den første den beste kunde gjøre penge, saa snart han kun udsteder en seddel, som lover at han vil betale 100 dollars som indløsning. Nu ved enhver, at han herved ikke gjør penge, men *gjæld*. Det samme gjør enhver regjering, som giver saadanne løfter i steden for betaling. Og endnu en anden ret stor lighed bestaar mellem privat-personer og regjeringer, som udsteder saadanne sedler i stort antal: de indløser kun sjælden sine sedler ved kontant betaling. Franskmændene handlede saaledes under Revolutionen; i de nyere tid har de amerikanske Syd-stater gjort penge i store mængder og udgivet „bons,“ der nu til dags neppe

er værd det papir, hvorpaa de blev trykt. Ethvert eksperiment af denne art har altid paa ny bevist, at man ikke kan gjøre penge, hvor der ikke stikker nogen virkelig værdi bag. Ogsaa de Forenede Stater havde udgivet „bons," og folk af andre nationer kjøbte dem til 40 cents for hver dollar, skjønt de gav 6% renter i guld. Saa stor var angsten for, at selv de Forenede Staters „bons" ingen undtagelse skulde gjøre fra regelen med de „bons," som udgives under offentlige kriser. Kun fordi vor regjering paa det strængeste holdt sit ord og betalte renter saa vel som kapital, begge i guld, men aldrig i sølv, eller i en anden mindre værdifuld mynt, steg værdien af disse „bons." De Forenede Staters kredit blev den beste i hele verden, endog bedre end Stor-Britanniens. Aldrig er der leveret et gyldigere bevis for, at ærlighed i penge-forretninger er den beste politik. Ogsaa bank-sedler har den amerikanske regjering udgivet, de saa kaldte *greenbacks*. Men de mænd, som gjorde dette, var kloge nok til at deponere et fond af hundred millioner dollars i guld til deres indløsning, saa at enhver besidder af en „greenback" kunde gaa til skatte-kontoret og her faa en dollar i guld derfor.

Dog endnu en anden egenskab — hvorom jeg nu vil tale — besidder dette grundlæggende metal, en egenskab, som man næppe vil finde trolig. Al verden sætter slig tillid til dets faste værdi, at man paa det saa at sige bygger et helt taarn af kredit, saa høit, at det rager op over alt guld og sølv i de Forenede Stater. Alle af den amerikanske regjering udgivne penge og greenbacks udgjør i følge denne kredit kun 8% af de Forenede Staters samlede værdi-omsætning.

Gaa til en bank eller et kredit-selskab, en mølle, en fabrik eller til en anden forretning eller butik, og man vil finde, at der for en omsætning paa 100.000 dollars kun anvendes omtrent 8.000 dollars i virkelige penge, og det kun for smaa forretninger eller betalinger. 92% af alle forretnings-transaktioner udfører man ved smaa papir-stykker: checks og tratter. Paa det samme grundlag beror værdien af alle statsgjælds-beviser saa vel som af alle de af enkelte land-distrikter og byer udgivne gjælds-beviser. Disse tusener millioner af gjælds-beviser er det, som overhode gjør vore store jærnbane-systemer mulige; ligesaa garantien for de tusener af millioner opsparede penge, som den store mængde nedlægger i spare-bankerne. Disse laaner saa pengene ud til forskjellige

selskaber, som igjen maa betale alt tilbage i gode penge, hvis de god-troende indbetaleres opsparede penge ikke skal gaa delvis eller ganske tabt.

Forretning og udjævning foregaar altsaa nu ikke ved penge d. v. s. den egentlige artikkel „penge.“ Ligesom i forgangne tider varerne ikke mere byttedes, saa snart et metal-stykke kaldet penge kunde benyttes ved bytte af de forskjellige værdier, netop saaledes benyttes nu metallet ikke mere til dette øiemed. Kjøberens check eller tratte, som først erholder sin værdi ved det i banken nedlagte guld, er alt, som vandrer frem og tilbage mellem kjøber og sælger. Hvorfor tager sælgeren eller den, som indkasserer gjælden, dette stykke papir? Fordi han regner paa i nødsfald til enhver tid at kunne faa det paa papiret lovede guld i steden. Tillige ved han, at han ikke vil behøve guldet selv, fordi han for dette samme stykke papir kan erholde alt, hvad han ønsker at kjøbe, og fordi enhver, hvem han skylder noget, ligesom enhver sælger vil tage hans egen check — et lignende stykke papir — i betaling, og det i steden for guld. Frem for alt har, og dette er det aller vigtigste, enhver den tillid, at grundlaget — nemlig guldet — ikke vil forandre sin værdi. Ti, for ikke at glemme det: en mulig stigning i denne artikkel vilde netop virke lige saa slemt som en mulig synkning i værdien, da dennes uforanderlighed for folkets masse er pengenes vigtigste egenskab.

Naar folk altsaa forlanger mere penge i cirkulation d. v. s. en større mængde af den artikkel, som de behøver til bytte med alle andre artikler, saa er det let at indse, at der ikke forlanges penge i ordets egentligste forstand, men kredit. Ingen, som vil sælge hvede eller tobak, har nogen vanskeligheder med at erholde penge derfor. For nogen tid siden var der hos os i Amerika en meget vanskelig finansiel krise. Det hed, at man ikke kunde erholde penge til forretninger; men det var ikke pengene som manglede, men kredit og tillid, altsaa netop det, hvorpaa enhver forretnings-transaktion — bortseet fra smaa indkjøb og betalinger, som neppe kan kaldes en forretning — beror. Til andre tider kunde ingen forretningsmand gaa over gaden, uden at folk formelig tiggede ham om at modtage kredit til meget lav rente-fod. For 2⁰/₀ aars-rente kunde man faa kredit (penge) daglig og fra dag til dag. Dog afveg summen af de da tilgjængelige penge kun ganske lidet fra den flydende penge-mængde i krisens tid. Tidligere

havde der været netop lige saa lidet eller meget penge i landet som tre maaneder senere. Altsaa ikke i mangel paa penge bestod aarsagen til forstyrrelsen. Grundlaget, hvorpaa transaktionen af de 92000 af hvert 100000 dollars var baseret, vaklede. Metallet selv og bank-noterne — de egentlige penge — repræsenterer, som vi har seet, kun en værdi af 8000 dollars af hvert 100000 dollars. Her viser det sig, at den største af alle farer er værdi-grundlagets vakling — kredittens ophør. Derved rokkes grundlaget for de fulde 92% af al omsætning i landet og dermed indirekte ogsaa for de øvrige 8% —, der jo anvendes til betaling i metal og stats-banknoter; ti normal-mynten er grundlaget for ethvert bytte, saavel for de 92% papir-anvisninger som ogsaa for de 8% dollars paa hvert 100000; grundvolden for hele den uhyre bygning, hvorpaa al forretning beror, bringes til at vakle.

Fiskenes hørsel.

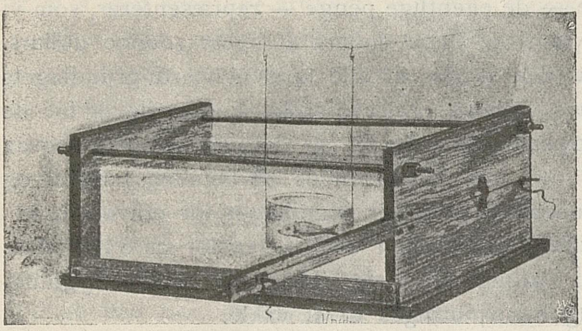
(Efter *Umschau.*)

I almindelighed har man hidtil altid været tilbøielig til at anse fiskene for døve, idet man har troet, at deres som ører betegnede organer i virkeligheden kun har forrettet som ligevægts-redskaber. Vistnok er der ogsaa blet anført angivelige beviser for det modsatte, idet nemlig guld-fiske ved bankning paa kummen eller damfiske ved klokke-ringning skal kunne lokkes hen til et bestemt sted. Men i begge tilfælder viste det sig imidlertid, at naar man blot holdt fingeren hen til kummen, eller en person viste sig ved dammen uden klokke, saa opnaaede man samme virkning.

G. H. Parker, professor i zoologi ved Harvard-universitetet, offentliggjør nu en interessant studie, hvori han nedlægger resultaterne af sine undersøgelser. Visse iagttagelser angaaende fiskearter, der er i stand til at give toner fra sig, førte ham til den slutning, at fiskene dog maa være i besiddelse af en slags høre-sans.

For at underkaste sagen en nøiere prøvelse byggede han et eget akvarium (se fig. 1), hvis ene side-væg dannedes af et bræt, der skulde tjene som resonans-bund for en bas-stræng, der blev

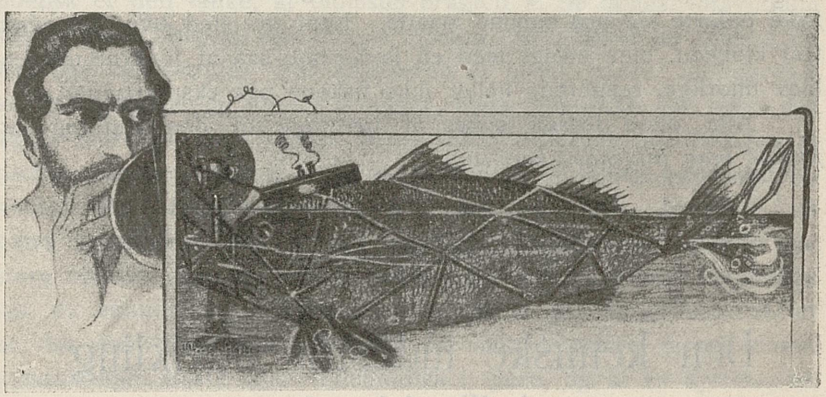
spændt over brættet og en dertil fæstet fortsættelse, saa at det hele forestillede et primitivt stryge-instrument. Ved denne anordning mente Parker at faa tonerne ført saa direkte som muligt til fiskene. Ved nu hver gang at trække strængen ud til samme afstand sikrede han sig, at tonen stadig erholdt samme styrke. For at udelukke, at akvariets vægge rystedes ved fiskenes bevægelser, blev disse anbragte inde i akvariet i en glasbeholder, hvis ene mod klang-brættet vendte side var lukket med et næt; glasbeholderen selv hang i snore, fæstede til en tredje, over akvariet spændt snor.



Parker's apparat til undersøgelse af fiskenes hørsel.

Parker anstillede nu iagttagelser over lydens virkning paa normale fiske, videre paa saadanne, hvis saakaldte høre-organ var blet fjærnet ved operation, samt endelig paa fiske med ubeskadiget høre-organ, men hvis legems-overflade var blet gjort ufølsom, — for at fastslaa, hvor vidt muligens lyden kunde trænge ind gjennem de i huden for haanden værende nerve-ender. — Paa normale, ikke irriterede fiske iagttager man gjælle-laagenes aande-bevægelser samt en vibrerende bevægelse af bryst-finnerne; under indvirkning af strængens toner vokser paa en paafaldende maade antallet af begge de nævnte bevægelser; desforuden begynder ofte halen at bevæge sig stærkt, samtidig som fisken gjør et pludseligt stød fremover. Fiske, hvis høre-organ er fjærnet, viser først og fremst den mærkværdighed, at de, naar de jages, svømmer i uregelmæssige spiraler, hvilket taler for, at høre-redskaberne tjener som ligevægtsorganer. Videre er deres farve blegere end den normale. Hvad angaar disse fiskes reaktion paa toner, kan det med sikkerhed fastslaaes, at der ikke indtræder nogen stærkere bevægelse af bryst-finnerne; aande-bevægelserne er hos dem i og for sig uregelmæssige. Fiske, hvis hud ved overskjæring af visse nerver blev gjort ufølsom (hvorved de antager en abnormt mørk farve), reagerer

tydelig paa toner ved bryst-finne- og aande-bevægelser. Fiske, hos hvilke det ene øre manglede, viste efter 6—8 timers forløb atter normalt forhold. Parker paaviser videre talmæssig, at tonen paa grund af den korte tid, der hengik, inden reaktionen paafulgte (bl. a. 0,2 sekund), blot kunde virke som tone og ikke som forplantet stød. For ogsaa at udelukke, at akvariet blev rystet ved strængens bevægelser, erstattede senere Parker denne med en elektrisk stemme-gaffel, og herved opnaaede han de samme resultater. I hvert fald fremgaar det af disse iagttagelser, at den af Parker undersøgte fiske-art (fundulus heteroclitus) *hører*.



2) Prof. Wynne's forsøg.

Prof. A. Wynne, Brooklyn, befæstede paa fiske et lidet elektrisk apparat — akustikon kaldet —, der i høi grad forstærker en tone eller lyd, og som ved en silke-snor staar i forbindelse med den saakaldte klang-overfører. Forskjellige instrumenter og melodier bevirkede en række af de mest forskjellig-artede foreteelser hos fiskene: stormende rund-fart, uafladelige vendinger, let vuggen med kroppen, ja formelig rytmiske takt-bevægelser o. s. v.

Paa endnu en anden maade søgte J. Zennek at komme problemet nærmere ind paa livet:

Han gjorde sine forsøg med frit levende dyr i store vand-bækkener og udnyttede meget hensigtsmæssig den erfaring, at paa solrige sommer- og høst-morgener har ferskvands-fiske for skik i skarevis at staa næsten ubevægelige paa ganske bestemte steder tæt ved vand-skorpen. Paa et saadant sted, i nærheden af en bro, hvorfra man kunde iagttage fiskene, anbragte han en større

klokke, hvis knevel kunde paavirkes elektro-magnetisk, og som var omgivet af et med vand fyldt blik-spand til optagelse af de mekaniske svingninger. Ved forhaands-forsøg blev det godtgjort, at spandet gjorde de mekaniske svingninger, der frembragte synlige bølger, helt umærkelige, men paa den anden side ingen indflydelse havde paa klokke-tonernes høre-vidde.

Forsøgene viste nu, at de fiske, som befandt sig tæt ved klokken, lyn-snart svømmede væk, naar den begyndte at give lyd fra sig. Var fiskene noget længere end 3 m. fra klokken, blev de urolige og svømmede hen under broen. I større afstand end 8 m. reagerede de for det meste ikke. Ogsaa langsomt svømmende fiske opførte sig paa samme maade. Naar det sted, hvor knevelen traf klokken, blev belagt med en læder-lap, saa at tonerne næsten blev uhørlige, reagerede heller ikke fiskene paa eksperimentet.

Alle disse forsøg synes at berettige til den slutning, at *fiskene maa tilkjendes høre-sans.*

Den kemiske industris udvikling i Tyskland.

(Efter prof. dr. **N. Witt** i *Prometheus.*)

(Slutning.)

Den aarhundreder gamle industri med bearbeidelse af hjemlige og indførte droger har i Tyskland stadig udviklet sig videre. En særlig betydning har navnlig udvindingen af *lugte-stoffe* af duftende urter, træ-sorter, rødder og blomster. Den tyske parfyme-industri konkurrerer ikke med Middelhavs-landenes, men supplerer den. Hvad der gjør denne industri-gren særlig interessant er den omstændighed, at det er lykkedes en tysker, Ferdinand Tiemann, at udforske den finere kemiske bygning af de vigtigste dufte-stoffe og ved hjælp af denne kunskab at sammensætte dem kunstig af de billigste og lettest tilgjængelige raa-materialer. Mange af de fineste og sjældneste dufte-stoffe, vaniljens, heliotropens, violens o. s. v., kan nu langt billigere fremstilles kunstig end

udtrækkes af vedkommende planter. Ogsaa hvad sammensætningen af den berømte rosen-olje angaar, er man langt paa vei, om der end ikke er naaet fuldstændig klarhed. Den tyske rosen-olje gjælder nu for at være den beste.

Den interessanteste af alle kemiske industri-grene er visselig fabrikationen af *syntetisk organiske farve-stoffe*. Her kommer teoretisk forskning, teknisk dygtighed og økonomisk indsigt i forening til sin fulde ret. Den kjendsgjærning, at det virkelig er den svarte, uanselige tjære, hvoraf al denne farve-pragt fremgaar, har noget vist lokkende ved sig for den menneskelige fantasi. Endnu mere poetisk er den tanke, at blomster-pragten af de længst forsvundne vegetationer, hvoraf stenkullene opstod, atter lever op igjen i de kunstige farve-stoffe. For kemikeren er ordet „tjære“ indbegrebet af de talrigste og største triumfer, hans videnskab har feiret saa vel i teoretisk som teknisk henseende. Allerede udredningen af tjærens sammensætning og dens spaltning i de talløse bestand-dele, hvoraf den er opbygget, er en kemisk stor-daad. Nøiagtig i et halvt aarhundred har mange kemikere arbeidet paa denne ene store opgave, som nu er fuldstændig løst. Ikke mindre betydelige var de økonomiske problemer, som tjæren gav os at løse. Efter at det var blet klart, at visse for den kunstige farve-industri uundværlige stoffe kun indeholdtes i tjære, og at en systematisk spaltning af denne derfor var ubetinget nødvendig, gjaldt det at afgjøre, hvordan disse biprodukter skulde nyttiggjøres, som farve-industrien ikke havde brug for, og som udgjorde den betydeligste mængde af raa-æmnet. Hvad er der ikke udtænkt og opfundet paa dette omraade! Lad mig kun minde om den nu saa uundværlige desinfektions-teknik, som oprindelig er vokset frem ved bestræbelserne after at finde afsætning for tjærens phenol. Størsteparten af nutidens tryk-sværte laves af sod, der er fremstillet ved forbrænding af ellers uanvendelige tjære-bestanddele. Men frem for alt er det jærnbane-bygningen, som forbruger uhyre mængder af tjære-olje til impregnering af træ-underlag.

Tjære-destillationen danner en egen industri-gren. Den opgave, at forandre tjære-bestanddelene til farve-stoffe, falder ind under den egentlige farve-industri, som i det øiemed anvender saa umaadelige mængder af „stor-industriens“ produkter, at de fleste større firmaer i branchen forlængst er begyndt med selv at fremstille de nødvendige syrer og alkalier. De store tyske farve-fabrikker

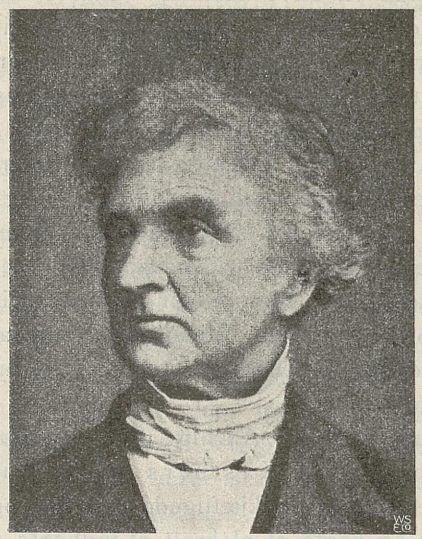
er vokset op til foretagender, som med hensyn til areal, antal og størrelse af bygninger o. s. v. nærmest kan sammenlignes med smaa byer, og de er ubetinget de største kemiske fabrikker i verden. Den organisation, som skal til, for at faa alle større og mindre hjul i en saadan fabrik til at gribe sikkert og hensigtsmæssigt ind i hverandre, er beundrings-værdig. Hver enkelt fabrik holder sit selvstændige forsknings-laboratorium, hvis opgave det er ved strængt videnskabelige undersøgelser stadig at berige farvestof-kemien. Det antal patenter, som aarlig-aars udtages paa dette omraade, giver en forestilling om, hvilket intenst arbeide der ydes.

Det Tyske Rige er for tiden det eneste land paa jorden i besiddelse af en kemisk industri, som i alle sine grene kan opvise en jevn og betydelig udvikling. I alle andre kultur-lande har den kemiske industri udviklet sig ujævnt. At de værdier, som aarlig-aars skabes ved denne stadig voksende virksomhed, er betydelige kan naturligvis ingen tvile om. Imidlertid vakte det selv de sagkyndiges overraskelse, da det viste sig ved den i 1897 for første gang optagne produktions-statistik, at værdien af de i Tyskland frembragte kemiske produkter meget nær beløb sig til en milliard mark. For senere aar kan man derfor sikkert gaa ud fra, at værdien overstiger dette beløb. Heraf afsættes omtrent en tredjedel til udlandet, mens de øvrige to tredjedele dækker landets eget behov.

Det vil heraf skjønnes, at Tysklands kemiske industri ikke bare tjener til at forøge national-velstanden, men at den ogsaa skaffer store lag af befolkningen arbeide og underhold. Der er andre industri-grene, tekstil-industrien og bergværksdriften f. eks., som kan opvise en høiere produktions-værdi. Men ingen af disse er endnu kommen saa vidt, at de indtager en virkelig verdens-ledende stilling. Dette er ubestridt tilfælde med Tysklands kemiske industri. Det erkjendes villig af ven saa vel som af fiende.

Justus von Liebig.

(Efter **dr. Albert Stange** i *Prometheus.*)



Ifjor vaar feiredes over alt i Tyskland og især i München den hundred-aarige fødsels-dag for en mand, der med rette er blet regnet som en af menneskehedens velgjørere. Det kgl. bayerske videnskabs-akademi, til hvis medlemmer afdøde hørte, holdt i dagens anledning et fest-møde, universitetet var rigt flag-smykket, og mandens mindes-mærke paa Maximilians-pladsen i München var dækket med blomster og kranse.

Denne mand var Justus von Liebig.

Han blev født i Darmstadt den 12. mai 1803. Som søn af en farve-handler maatte han allerede fra sine tidligste gutte-dage hjælpe faren med at tilberede farver og forskjellige kemiske stoffe. Herved vaktes hans interesse for den eksperimentelle kemi, en interesse han stadig udvidede ved læsning. Da han nogle aar senere begyndte at læse til student-eksamen, forsømte han for kemiens skyld i temmelig høi grad sine bøger. Der fortælles fra denne tid følgende historie: Liebig gik i tredje gymnasie-klasse i sin føde-by, og sammen med ham kappedes zoologen Geromius og juristen Ihering om at blive klassens siste mand. Især bragte Liebigs drømmerske aands-fraværenhed læreren til mild fortvilelse;

og en dag slutted han med følgende ord: „Sig mig nu, Liebig, hvad skal der blive af dig i verden?“ Det glimtede pludselig op i guttens øine. „Af mig? — kemiker,“ var svaret. „Nei, hør paa den dompap — han vil blive kemiker!“ raabte læreren.

Man fortæller, at den vordende kemiker i sit 14. aar havde gjennemlæst hvert eneste bind af kemisk literatur, som fandtes i Darmstadts bibliotek, og at han desuden flere gange havde udført de i bøgerne omtalte eksperimenter. Det traf sig jo særdeles heldig, at han havde farens aparater og kemikalier at raade over. Det var hans eneste ønske udelukkende at vie sig for det kemiske studium, og han gik derfor i 1818 i apoteker-lære i Heppenheim. Han fandt imidlertid ikke den videnskabelige retledning, som han ønskede, og hans ophold blev derfor af kort varighed. Efter 10 maaneders forløb vendte han tilbage til Darmstadt og gik ind i gymnasiet med det for de klassiske studiers vedkommende ovenfor skildrede sørgelige resultat.

Som student besøgte Liebig universiteterne i Bonn og Erlangen, hvor han under Kastners ledelse studerede teoretisk kemi. Ved siden heraf beskjæftigede han sig ogsaa med andre natur-videnskaber og søgte af al kraft at indhente, hvad han havde forsømt i sprog-studier. Ogsaa Schellings forelæsninger hørte han. I det 1840 udkomne skrift „Om studiet af natur-videnskab“ udtaler han sig herom saaledes: „Jeg selv tilbragte en del af min studie-tid ved et universitet, hvor aarhundredets største filosof og metafysiker henrev ungdommen til beundring og efterlignelse. Hvem kunde den gang undgaa at blive smittet? Ogsaa jeg har gjennemlevet denne paa ord og ideer saa rige, men paa sand viden og gedigne studier saa fattige tid.“

Af storhertug Ludvig I. af Hessen fik Liebig en understøttelse, som gjorde ham det muligt at fortsætte sine studier i Paris. Høsten 1822 reiste han did og hørte forelæsninger af Gay-Lussac, Thévard og Dulong; samtidig søgte han flittig at reparere sine matematiske kunskaber. Ganske privat befattede han sig ogsaa med undersøgelse af knald-syren, og ved de akademiet forelagte resultater vandt han den største velvilje hos Alexander von Humboldt, som den gang opholdt sig i Paris. Ved dennes mellemkomst blev Liebig i stand til at benytte sig af de beste hjælpe-midler, som Paris havde at byde; Gay-Lussac optog ham som første elev i sit privat-laboratorium, og i fællesskab fuldendte disse to arbeidet over knald-syren.

Det var ved denne tid Liebigs hensigt at ofre sig for lærerfaget. Her havde han imidlertid en stor vanskelighed at overvinde: han havde ingen eksamen ved tysk universitet. Ved bestræbelser af hans velynder Humboldt blev ogsaa denne hindring fjærnet. Liebig underkastede sig en eksamen ved Giessens universitet, og derpaa blev den i Erlangen erhværvede doktor-titel anerkjendt. Han udnævntes saa i sit 21. aar til overordentlig professor ved høiskolen i Giessen og avancerede to aar senere til ordentlig professor. Han viste senere Giessen sin erkjendtlighed herfor ved at afslaa de mest glimrende tilbud fra andre steder og blive høiskolen tro. Her virkede han i 28 aar, foretog mange reiser, blev medlem af forskjellige videnskabs-akademier og forlenedes i 1845 af storhertugen af Hessen med friherre-værdigheden. Efter at være flyttet til München for at kunne hengive sig til kemi-videnskabelige studier, døde han her den 18. april 1873.

Dett er i korthed de rent ydre træk ved Liebigs livs-førelse. Vi gaar nu over til en nærmere betragtning af hans arbeide.

I første linje maa hans lærer-virksomhed fremhæves. Her er han nemlig noget rent enestaaende. Han elskede at have mange tilhørere, som han lige fra grunden af kunde indvie i kemiens hemmeligheder. Han var den første som indførte en systematisk kemisk undervisning ved universitetet og som fik i stand et laboratorium i undervisnings-øiemed. Dette siste blev en fuldstændig reformation af det kemiske studium. Liebig vidste overhode ved sin foredrags-maade og sin personlige elskværdighed saaledes at begeistre sine tilhørere, at alle reves med. Det egen-artede ved ved ham som lærer bestod deri, at han vakte sine elever til selvtænkning, ansporede dem til at forfølge sine egne ideer og herunder lidt efter lidt indpodede i dem den videnskabelige aand. Ikke uden grund skildrer Kolbe, den bekjendte lærebog-forfatter, Liebigs virksomhed i følgende træffende ord: „Liebig var ikke lærer i almindelig forstand. I overordentlig grad videnskabelig produktiv og rig paa kemiske ideer meddelte han sine mere modne tilhørere disse, fik dem til at prøve hans ideer eksperimentelt, ansporede dem saaledes til selvstændig tænkning, viste dem veien og lærte dem de metoder, efter hvilke kemiske spørsmaal og problemer eksperimentelt kan løses.“ Ikke bare i selve laboratoriet, men ogsaa ved eksperimental-forelæsninger var Liebig virksom. Blandt sine elever talte han en stor masse fremragende mænd, der ved

universiteter, polytekniske høiskoler, haandværk-skoler o. s. v. førte hans lære videre. Af disse kan blandt andre følgende nævnes: Brodie, H. L. Buff, von Bibra, Fehling, Frankland, Fresenius, Gerhardt, Henneberg, A. W. von Hofman, Martius, Muspratt, Rochleder, Scherer, Schlieper, Schlossberger, Strecker, Varrentrap, Williamson og Wurtz. Flere af disse hører til kemiens mest glimrende navne.

Som eksperimental forsker var Liebig genial og vidt-skuende. Især kastede han sig over den organiske kemi uden dog derfor at slippe de vigtigste spørsmaal paa den uorganiske kemis omraade ud af syne.. Først kan fremhæves resultaterne af hans udstrakte undersøgelse af de knaldsure salte. Kort efter opdagede han isomerien mellem cyan-syren og knald-syren, hvorved et stort nyt felt aabnedes for forskningen. Paa den organiske analyses omraade skabte han en ny metode, som endnu uforandret er i anvendelse. Han var den første som kom til en rigtig opfatning af „basisiteten" og udviklede efter haanden sin lære om de fler-basiske syrer. I sin „kemiens historie" udtaler Ernst von Meyer „at man ikke gaar for vidt, om man paastaar, at den moderne organiske kemi hovedsagelig har sine rødder i Liebigs bane-brydende arbeider og i de af ham og Wøhler udførte undersøgelser."

Men ogsaa den uorganiske kemi skylder Liebig meget, og ikke minst kan industrien takke ham for sin nuværende blomstring. Det var ham, som anviste galvanoplastikken nye veie, og som angav nye metoder for fornikling, forsølvning og forgyldning. Speilfabrikationen gav han et stærkt fremstød ved at udarbeide metoder til forsølvning af glas-speil. Den nu anvente fremgangsmaade med reduktion af sølv-opløsninger ved hjælp af aldehyder skyldes ham.

Frem for alt blev agerbrugs-kemien egentlig først grundlagt af Liebig. Hen imod enden af 30-aarene satte han sig den vanskelige opgave at udforske planters og dyrs ernæring, i det hele taget de levende væseners stof-skifte, ad eksperimentel vei. Disse arbeider tilhører særlig den fysiologiske kemi, og fik epokegjørende betydning. En del spredte træk fra dette omraade bør kanske anføres. Ved sine plante-fysiologiske forskninger var Liebig snart kommen til den overbevisning, at planten fik sin næring dels fra jorden og dels fra luften. Den logiske slutning heraf var, at jorden maatte blive fattigere paa nærings-stoffe, men at det tabte maatte kunne erstattes ved passende tilsætning. Os

forekommer denne tanke ligetil, men i hine dage virkede den næsten forbløffende, og den hilstes fra alle sider med begeistring. Liebig viste ogsaa i praksis, at hans teori var rigtig. Hans forsøgsfelt var en gold land-strækning i kanten af Filosof-skogen ved Giessen, hvor hverken trær eller buske kunde trives. Her udførte Liebig sine eksperimenter, og disse havde et saa glimrende udfald, at den hele øde egn i løbet af nogle somre var forvandlet til de vakreste haver. Nu kalder man dette anlæg Liebigs haug. Den nytte, der fulgte af disse forsøg, er uberegnelig. Ved anvendelsen af kunstig gjødning er ikke bare avlingen forbedret og formeret, men bonden er ogsaa blet uafhængig af sin jords beskaffenhed og behøver ikke at afpasse sin besætning efter størrelsen af sine marker.

Lignende førsøg foretog Liebig ogsaa paa dyre-fysiologiens omraade. Han søgte efter kemiske grundsætninger at udlede legems-vævenes dannelse og bestanddelene i nærings-stoffene, og særlig fremragende er hans arbeide over stof-skiftet og kraft-udviklingen. Paa lignende vis beskjæftigede han sig ogsaa med menneskets ernæring. Ved sine undersøgelser over kjød-dannelsen kom han nøie ind i kjødets sammensætning og fattede den stor-artede plan at tilgodegjøre Syd-Amerikas kjød-rigdom for det europæiske kjøkken. Af de store kvæg-hjorder i Argentina og andre syd-amerikanske steder slagtedes aarlig-aars hundred-tusener dyr bare for hudens skyld, mens kjødet blev liggende og raadne. I forening med Pettenkofer udarbeidede han en fremgangsmaade til af ben-frit kjød at uddrage samtlige nærings-stoffe. Ingeniør Giebert, som var fortrolig med syd-amerikanske forholde, havde opfattet det storslagne i Liebigs ide og konstrueret et brugbart apparat. Man gik derpaa i gang med at oprette en kjød-ekstrakt-fabrik i Fray Bentos, og denne eksisterer endnu under firmaet *The Liebig Extract of Meat Company*. Dette firma eier de største slagte-huse i La Plata staterne og vide land-strækninger, hvor en besætning paa mere end 50000 stor-kvæg finder underhold.

Fra disse forsøg gik vor store forsker over til studiet af barnets ernæring. Resultatet heraf var en erstatning for mors-mælken, der tilberedes og sælges under navn af „Liebigs barnemad.“ Ogsaa paa dette omraade blev han en menneskehedens velgjører.

Før vi slutter denne skisse, maa vi kaste et kort blik paa den store kemikers forfatterskab. Ogsaa i sin virksomhed med pennen streifede han ind paa mange forskjellige omraader

og vakte herved ofte den videnskabelige verdens forbauselse. Hans skrifter læses endnu den dag i dag af baade studerende og videre-komne med den største interesse. De er klare og anskuelige og fulde af aandrige analogi-slutninger. Resultaterne af de eksperimentelle undersøgelser, som tildels udførtes sammen med Wøhler, blev for det meste offentliggjort i det af Liebig ogsaa sammen med Wøhler udgivne tidsskrift *Annalen den Chemie und Pharmacie.* I to større selvstændige værker, som udkom i 1840 og 1842 gjorde han udførlig rede for sine plante- og dyre-fysiologiske forsøg og teorier. „Chemische Briefe," som udkom i 1844, er et bevis for, at kemien lader sig behandle paa en populær og dog strængt videnskabelig maade. Sammen med Wøhler, Poggendorff og endre forfattede han en „Haandbog over den rene og anvendte kemi" og fra 1849 af udgav han sammen med Kopp *Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie, Physik, Mineralogie und Geologie.* I flere leilighedsvise strids-skrifter viste han tildels en flengende kritik, men ogsaa et ubetvingeligt mod og en uforfærdet sandheds-kjærlighed. Hans hjærtensven Wøhler havde tit besvær med i nogen grad at mildne den geniale mands ofte altfor skarpe dialektik.

I det hele taget kan ikke bare Tyskland, men hele verden glæde sig over at have besiddet en forsker som Liebig.

Mere om Røntgen- og Becquerel-straalerne.

(Efter dr. **Bernhard Dessau** i *Umschau.*)

Efter at verden nu har overvundet sin første forbauselse over de af Røntgen opdagede hemmelighedsfulde straaler, og man har begyndt at studere dem, har det særlig været spørsmaalet om disse straalers *forplantnings-hastighed*, som uafbrudt har beskjæftiget forskningen. Ti den forestilling, vi maa gjøre os om Røntgen-straalernes natur, er i høi grad afhængig af, hvorledes dette spørsmaal besvares. Skulde det vise sig, at de iler gjennem

rummet med en hastighed, som kommer lysets nær, saa maa vi antage, at ogsaa Røntgen-straalerne ligesom lyset bestaar i æterbevægelser, fordi materielle dele, om de er aldrig saa smaa, ikke kan opnaa en saa stor hastighed. Og paa den anden side vilde en væsentlig ringere hastighed end lysets være uforenelig med den alt opfyldende æters egenskaber og kunde blot tilskrives materielle, fra straale-kilden udslyngede smaa-dele. De talrige forsøg paa ad direkte eller indirekte vei at finde Røntgen-straalernes hastighed har imidlertid indtil for nyligt ikke ført til noget resultat; men nu foreligger der et arbeide af den franske fysiker Blondlot, som *løser problemet paa en usædvanlig sindrig maade.* Ogsaa fraseet resultatet frembyder dette arbeide en særlig interesse, fordi det giver et eiendommeligt indblik i den eksperimentelle forskers aandelige værksted. Det viser, ad hvilke omveie han ofte maa søge at naa maalet. Vi beder derfor læseren om at følge med os paa denne noget indviklede sti.

I sin grund-tanke minder Blondlot's fremgangs-maade om den, Ole Rømer i aaret 1675 fulgte, da han ved at iagttage Jupitermaanernes formørkelser for første gang fandt lysets hastighed. Hver af disse maaner forsvinder under sit omløb om Jupiter regelmæssig for en vis tid i dennes skygge, og tidspunktet for en saadan begivenhed lader sig med nøiagtighed beregne. Men sammenligner man resultatet af beregningen med iagttagelsen, saa viser det sig, at omtalte begivenhed ved konjunktion — d. v. s. naar Jupiter og solen befinder sig paa samme side af himmelen, seet fra jorden — lider en forsinkelse, medens der ved opposition — d. v. s. naar vi har Jupiter paa den ene og solen paa den anden side af himmelen — tilsyneladende ingen forsinkelse indtræder. Grunden er ikke vanskelig at forstaa, naar man tænker sig Jupiters og jordens bane som cirkler (Jupiters bane danner naturligvis den største cirkel, da denne planet er længere fjærnet fra solen, end jorden er) med solen som fælles midt-punkt. Man overbeviser sig da om, at ved konjunktion er afstanden mellem Jupiter og jorden en jordbane-diameter større end ved opposition, da jorden kommer Jupiter nærmest. I første tilfælde har derfor lyset fra Jupiter til jorden længere vei at tilbagelægge, og for en tilsvarende længere tid vil derfor den siste lys-straale, som en af Jupiters maaner sender os før formørkelsen, være synlig paa jorden. Lige saa meget længere tid varer det ogsaa, før end drabanten træder ud af planetens skygge.

Ganske uden videre kan nu vistnok ikke denne fremgangsmaade anvendes paa Røntgen-straalerne, da disse blir ualmindelig stærkt absorberede i luften; deres intensitet aftager hurtig med afstanden fra udgangs-punktet, og de lader sig derfor overhode blot forfølge inden en ringe afstand fra det udladnings-rør, hvori de er opstaaede. Men slige smaa afstande tilbagelægges af straalerne i overmaade kort tid, og paa denne omstændighed strandede alle tidligere forsøg paa at finde Røntgen-straalernes hastighed. Det var først Blondlot, som forstod at overvinde vanskeligheden, idet han *som tids-maal* i steden for den hidtil sædvanlig benyttede langsomme bevægelse af en ur-pendel brugte *de elektriske svingninger*, der foregaar i overordentlig korte, med sanserne ikke direkte iagttagelige, men alligevel nøiagtig maalbare tids-intervaller.

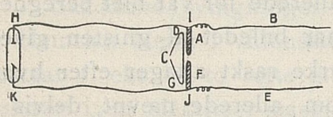
Saadanne svingninger erholder man ved hjælp af et særligt, af Heinrich Hertz i videnskaben indført gnist-apparat. Et saadant bestaar f. eks. af to rette metal-staver, der staar i forbindelse med polerne i en elektriser-maskine eller et induktions-apparat, og hvis to mod hinanden vendte ender blot er adskilte ved et lidet mellemrum. Ved elektriser-maskinens eller induktorens virksomhed antager begge stave modsatte elektriske ladninger af voksende spænding, indtil denne blir saa stærk, at det isolerende mellemrum gjennembrydes, og der springer en gnist mellem stavene. For en overfladisk betragtning fremstiller gnisten sig som en simpel udjævning af de modsatte elektriciteter, der paa begge stavene er tilstede i lige store mængder, og som ved sin forening hidfører den uelektriske tilstand. Ved en nøiere undersøgelse vil vi dog maatte erkjende, at der her foregaar en langt mere indviklet proces; denne begynder med, at begge ladninger paa en vis maade skyder over maalet og gaar fra den ene stav over paa den anden; den stav, som fra elektricitets-kilden havde erholdt en positiv ladning, faar nu en negativ, og i den oprindelige negative elektricitets sted er der traadt en positiv. Spændingen er altsaa ikke forsvundet, og derfor maa udladningen begynde paa nyt igjen i modsat retning; men heller ikke denne gang blir der nogen endelig udjævning. Paa den anden udladning følger en tredje, paa denne igjen en fjerde o. s. v., og dette skiftende spil føres blot efter haanden til ende derved, at hver følgende udladning blir noget svagere end den foregaaende, fordi hver gang en del af den i spændingerne oplagrede energi forbruges til at overvinde

modstanden i isolatoren mellem stavene. Hele processen frembyder aabenbart en vis overensstemmelse med pendel-svingningerne: heller ikke en pendel, som man drager ud til siden og derpaa slipper løs, vender simpelt hen tilbage til ligevægts-stillingen, men overskrider først denne, for saa at begynde en række svingninger, der paa grund af gnidningen og luft-modstanden først lidt efter lidt kommer til ro. Den elektriske proces gaar ganske vist for sig i utrolig kort tid, mange gange i faa hundred-tusen-dele eller endog blot en millionte-del af et sekund; men dens sande natur kan dog erkjendes, naar man iagttager gnisten ikke direkte, men i et meget hurtig roterende speil, der trækker dens billede ud og ogsaa rumlig skiller fra hverandre de i tiden paa hinanden følgende faser. Ved hjælp af dette kunst-greb har man eksperimentelt bestemt svingningernes varighed, der allerede før var blet beregnet af teoretiske kjendsgjærninger; tillige har billedet af gnisten givet stadfæstelse paa, at svingningernes styrke raskt aftager efter hver udladning. Grunden hertil ligger, som allerede nævnt, delvis i den modstand, udladningen har at overvinde; men en del af energien gaar ogsaa tabt af den grund, at svingningerne ikke indskrænker sig til selve apparatet, men meddeler sig til den omgivende æter, hvori de udbreder sig i form af en bølge-bevægelse, ganske som der fra et tonende legeme udgaar lyd-bølger i alle retninger. Disse siste bølger, hvis forplantning sker gjennem luften, gaar i hvert sekund blot ca. 300 meter, medens de elektriske svingninger med lysets hurtighed tilbagelægger 300.000 kilometer i sekundet. Dog forholder begge sig i flere henseender ens: ligesom en stemme-gaffel paavirkes af de bølger, der udgaar fra et andet tonende instrument af samme tone-høide, og derved bringes til at tone med, saaledes kan ogsaa de elektriske svingninger ved *resonans* fremkalde svingninger af samme art, naar de træffer en leder af den rigtige størrelse og form, en saakaldt resonator. I sin simpleste skikkelse bestaar dette apparat, der danner et vigtigt hjælpe-middel til paavisning og til studium af de elektriske bølger, i en traad af passende længde, saaledes bøiet, at dens ender staar meget tæt ved hinanden. Naar resonatoren ved de paa den virkende bølger bringes til at svinge med, gaar der mellem disse ender smaa gnister, som for øiet tilkjendegiver tilstedeværelsen af elektriske bølger.

Under studiet af denne proces gjorde nu Blondlot den vigtige

iagttagelse, at *glansen* af de i almindelighed temmelig svage gnister *øges i en paafaldende grad, naar disse træffes af Røntgen-straaler.* Da nu denne foreteelse tydeligvis blot da kan finde sted, naar Røntgen-straalerne naar resonatoren nøiagtig i samme øieblik, som ogsaa de elektriske bølger virker paa den, fik Blondlot en mulighed i hænde for at kontrollere, til hvilket tidspunkt Røntgenstraalerne indtræffer. For at finde deres hastighed maa man da ganske vist ogsaa vide, i hvilket øieblik de er gaaet ud fra et andet sted i rummet. Ogsaa hertil har Blondlot udnyttet de elektriske svingninger, idet han lader disse deltage i frembringelsen af Røntgen-straalerne. Paa hvilken maade dette sker, fremgaar af hosstaaende tegning.

Elektriser-maskinen, der leverer de elektriske ladninger, er for



simpelheds skyld udeladt. Fra denne fører to traade B og E til begge stavene A og F, i hvis nærhed resonatoren CDG befinder sig, og herfra gaar traadene videre til elektroderne H og K i et Røntgen-rør, der naar det gjennemkrydses af elektriske udladninger, udsender de bekjendte straaler, saa længe disse udladninger staar paa. Røngten-røret og det Hertz'ske gnist-apparat frembyder saaledes to veie til udjævning af de af den elektriske maskine frembragte spændinger. Afstanden mellem stavene i gnist-apparatet er nu saaledes reguleret, at udjævningen gjennem Røntgen-røret finder sted ved en noget lavere spænding end gjennem gnist-apparatet. Som følge heraf træder, naar den elektriske maskine sættes i gang, først blot Røntgen-røret i virksomhed og udsender sine straaler, før der endnu finder nogen udladning sted i gnist-apparatet. Vistnok kan denne tilstand ikke vare længe; ti veien gjennem Røntgen-røret er — billedlig talt — for trang til at tilstede hele den af maskinen avlede elektricitets-mængde gjennemgang. En del af denne mængde blir derfor opholdt underveis, og som følge heraf stiger spændingen i gnist-apparatet videre, indtil der sluttelig ogsaa her indtræder udladning; en gnist springer over og indleder de elektriske svingninger.

Fra dette øieblik af forandrer billedet sig. Gnist-apparatet har nu saa omtrent optaget alt, hvad der fandtes af elektrisk spænding. Saa længe ikke maskinen erstatter forbruget og har leveret nye ladninger — hvortil der trænges en, om end i og for

sig kort, saa dog i forhold til svingningernes varighed lang tid — forblir tilførselen til Røntgen-røret afbrudt. En nøiere overveielse viser ganske vist snart, at Røntgen-røret ikke slukner, d. v. s. ophører at funktionere, i samme øieblik som udladningen i gnist-apparatet begynder. Langs traadene, som fører fra gnist-apparatet til Røntgen-røret, er der jo endnu energi underveis, og saa længe ikke denne fuldstændig er naaet til maalet, maa Røntgen-røret fremdeles erholde tilførsel og derfor ogsaa fortsætte med at udsende sine straaler. Hvor længe dette skal vare, afhænger tydelig nok af længden af I H og J K. Man kan altsaa, da man jo ved, at den elektriske energi forplanter sig i traadene med lysets hastighed, aldeles nøiagtig sige, i hvor lang tid efter begyndelsen af en udladning i gnist-apparatet Røntgen-røret fortsætter med at straale.

Med disse straalers hastighed har dette i og for sig ganske vist intet at gjøre; men en sammenligning lader sig opnaa ved at betragte den fælles virkning, som gnist-apparatets svingninger og Røntgen-straaler øver paa resonatoren. Denne befinder sig i CDG i umiddelbar nærhed af gnist-apparatet; de fra dette siste udgaaende svingninger behøver saaledes ingen mærkbar tid for at naa til resonatoren. Men de ytrer — heri stemmer teori og erfaring overens — ikke straks sin stærkeste virkning paa denne, men først efter at halvdelen af en svingning er udført i gnist-apparatet. Først i dette øieblik kommer gnisten i resonatoren til fuld udvikling; da slukner den igjen for paa nyt at vaagne, naar i gnist-apparatet halvanden svingning er blet udført; efter nok en hel svingning blir der et nyt maksimum i resonatorens gnist. Blir i dette øieblik resonatorens mellem-rum truffet af Røntgen-straaler, saa øges, som allerede før nævnt, gnistens glans og styrke.

Om nu de fra røret udgaaede straaler nøiagtig kommer i rette øieblik til resonatoren, afhænger aabenbart af to faktorer: af den tid, som straalingen i røret varer, efter at udladningen i gnist-apparatet er begyndt, samt af den tid, som straalerne bruger for at tilbagelægge veien fra røret til resonatoren, eller med andre ord af disse straalers forplantnings-hastighed.

Vi vil først antage, at Røntgen-røret befinder sig i umiddelbar nærhed af gnist-apparatet, og at det er forbundet med dette ved saa korte traade som muligt. I dette tilfælde udsættes ikke gnisten i resonatoren for nogen indvirkning, fordi Røntgen-straalerne slukner, umiddelbart efter at virksomheden i gnist-apparatet er

paabegyndt, og heller ikke bruger nogen mærkbar tid for at naa fra røret til resonatoren, medens gnisten i denne først senere udvikler sig. Men hvis man, idet man lader Røntgen-røret forblive paa sin plads, ombytter de korte traade med længere, frit nedhængende, saa iagttager man en tydelig indvirkning paa gnisten; og denne indvirkning blir stærkere endnu, dersom man — idet man bibeholder traadenes længde — fjærner røret fra resonatoren. Vor undersøgelse fører altsaa til det eiendommelige resultat, at Røntgen-straalerne fra en vis afstand virker kraftigere end nær ved; iagttagelsen stadfæster dette fuldkommen, og det er let at finde det sted, hvorfra straalerne øver sin største virkning. Dette sted kjendetegnes derved, at den tid, den elektriske spænding behøver for gjennem traadene at naa fra gnist-apparatet til Røntgen-røret, og den tid, som videre straalerne trænger for at tilbagelægge veien fra røret til resonatoren, tilsammen er lig varigheden af en halv elektrisk svingning i gnist-apparatet. Lader man Røntgen-røret forblive paa det sted, hvor det frembragte den største virkning, men erstatter de forrige traade med længere, saa aftager Røntgen-straalernes virkning, fordi den elektriske spænding nu bruger længere tid for at naa til røret, saa at straalerne ikke træffer resonatoren i rette øieblik. Men nærmer man nu Røntgen-røret til resonatoren, tiltager atter virkningen og faar sin største styrke igjen, naar der ved nærmelsen er opnaaet en tids-vinding, som udjævner det ved den større traad-længde foraarsagede tids-tab. Dette betyder med andre ord, at *Røntgen-straalerne tilbagelægger den udeladte luft-strækning i nøiagtig samme tid, hvori den elektriske svingning iler gjennem det tilføiede traad-stykke.* Da man nu nøie kjender den siste tids-længde — den er jo, som allerede nævnt, lig den, lyset vilde behøve for at gaa gjennem den samme afstand i luften —, fremgaar det af det skildrede forsøg uden videre, hvor lang tid Røntgen-straalerne trænger til en bestemt vei, eller med andre ord, hvor stor Røntgen-straalernes forplantnings-hastighed er. Resultatet lyder saa: *Røntgen-straalernes forplantnings-hastighed er lig lysets.*

For erkjendelsen af Røntgen-straalernes natur har dette resultat en afgjørende betydning. At materielle dele, selv om de er aldrig saa smaa, skal kunne bevæge sig med en saa stor hastighed som lysets, er neppe tænkeligt; man maa saaledes antage, at bevægelsen har sit sæde i æteren. Her staar nu to

muligheder aabne. Bevægelsen kan bestaa i regelmæssige *svingninger* i æteren, hvilke ligesom lys-svingningerne foregaar lod-ret paa straalernes forplantnings-retning og blot adskiller sig fra de egentlige lys-svingninger og de med disse beslægtede ultra-violette svingninger ved den større hurtighed, hvormed hver partikkels bevægelser gjentager sig og altsaa ogsaa ved den kortere bølgelængde. Eller det kan ogsaa tænkes, at æter-partiklerne blot bibringes enkelte, af hinanden uafhængige, om end raskt paa hinanden følgende stød, der har sit udspring, der hvor de fra katoden udslyngede materielle smaa-dele træffer udladnings-rørets væg eller en anden fast hindring, som i form af den saakaldte anti-katode med forsæt stilles i veien for dem. Disse stød eller impulser har lige som lys-svingningerne transversal retning, d. v. s. hver æter-partikkel fuldfører sin bevægelse lod-ret paa den retning, i hvilken den samlede proces skrider frem fra partikkel til partikkel. Paa den anden side adskiller de sig fra lys-svingningerne, for saa vidt som de ikke sætter æteren i kontinuerlig bevægelse, men blot meddeler den enkelte, meget kortvarige stød. Efter denne af *Wiechert* og *Stokes begrundede hypotese* begriber man uden videre, at Røntgen-straalerne, saa snart de opstaar ved katodestraalernes stød i udladnings-røret, ogsaa slukner samtidig med udladningernes ophør; man forstaar videre, at de mangler den regelmæssige tilbagekastning og brydning, som æter-*svingningerne* maa lide, naar de gaar over fra et medium til et andet; ligeledes kan man endelig forklare sig de eiendommelige foreteelser, Haga og Wind har iagttaget ved Røntgen-straalerne, og som ligner lysets saakaldte bøining. Vi maa saaledes sætte Røntgen-straalerne i klasse med æter-bevægelserne. Derimod mener man, at *katodestraalerne*, som de skylder sin opstaaen, er *elektroner, d. v. s. materielle, med negativ elektricitet ladede partikler,* der er langt mindre end atomer. Videre har man de af Goldstein opdagede saakaldte *kanal-straaler, d. v. s. materielle, med positiv elektricitet ladede partikler*, altsaa *positive elektroner.*

De her skildrede resultater kaster ogsaa nyt lys over *Becquerel-straalernes natur.* Efter de indgaaende undersøgelser, som er blet foretagne af ægtefællerne Curie, af Elster og Geitel, af Rutherford bl. a., ved man, at disse straaler udsendes af en række bekjendte elementer, saa som torium og uranium med sine forbindelser, men med særlig intensitet af de for nyligt opdagede,

saakaldte *radio-aktive stoffe*, dog saa, at man ikke har at gjøre med en ens-artet straaling, men med en blanding, hvis sammensætning i nogen grad varierer med den kilde, hvorfra straalingen stammer. Saaledes erkjender man i de af *radium* udsendte straaler en del, der temmelig let gjennemtrænger mange substanser, ogsaa tynde metal-lag, og som i hele sit forhold har saa stor *lighed med Røntgen-straaler,* at man neppe kan tvile paa identiteten. En anden slags straaler, der udsendes af torium og uranium saa vel som ogsaa af radium, trænger ligeledes med en vis lethed gjennem mange substanser, men adskiller sig fra de forrige ved sit forhold i det magnetiske felt: medens de første tilsyneladende ikke paavirkes af en magnet, blir de siste mellem en magnets poler afbøiede fra sin ret-linjede bane i en retning, der lader erkjende, at disse straaler bestaar af negativt ladede, materielle partikler og altsaa er *identiske med katode-straalerne.* En anden art straaler endelig, der samtidig med de andre udsendes af radium og af torium, og som udgjør næsten den hele straale-mængde hos polonium, absorberes meget stærkt af de fleste stoffe og lider efter de nyeste undersøgelser af Rutherford og Becquerel i magnet-feltet en afbøining, der er modsat den hos den anden art straaler iagttagne, og som er karakteristisk for positivt ladede, materielle partikler, altsaa med andre ord for kanal-straalernes *positive elektroner.*

Da *de radio-aktive stoffes straaling* er i stand til at fremkalde kemiske omsætninger, altsaa til at yde arbeide, repræsenterer den et vist *beløb af energi,* der stammer fra den straalende substans, og som, hvis der ikke udenfra gives vederlag, med tiden nødvendigvis maa føre til forminskelse af straalingen og sluttelig til dennes fuldstændige udslukning. Men hos en del af de radioaktive substanser kan man absolut *ikke mærke nogen forminskelse af straalingen;* og da paa den anden side, ifølge de nyeste maalinger, den af straalingen udviklede energi-mængde ingenlunde — som man først havde antaget — er saa ubetydelig, at det faktiske tab simpelt hen unddrager sig iagttagelse, saa er man stillet foran det spørsmaal: *Hvilken proces er det, som giver det fornødne vederlag?* Inden de hidtil bekjendte processers omraade søger man forgjæves et svar paa dette spørsmaal; man er derfor tvungen til at ty til *nye antagelser.* Saaledes er det blet antydet, at de radio-aktive substanser har den særegne ævne at kunne omdanne

gravitations-energi — den energi, som paa grund af jordens tiltrækning bor i enhver art af materie — til straalings-energi; noget bevis herfor er der dog ikke bragt til veie. Mod en anden gisning, ifølge hvilken de radio-aktive stoffes straalings-energi simpelt hen skulde skrive sig fra disse stoffes eller deres umiddelbare omgivelsers varme-forraad, er det blet gjort gjældende, at dermed maatte nødvendigvis være forbundet en afkjøling af disse stoffe eller deres umiddelbare omgivelser, og at en saadan proces støder mod en vigtig sætning i varme-læren. Skulde det imidlertid bekræfte sig, at *radiums-salte* — som Curie og Laborde nylig har meddelt Pariser akademiet — *stadig giver temmelig betydelige varme-mængder fra sig*, saa vil dette støtte de fysikeres mening, der overhode tilkjender hin sætning i varme-læren en blot indskrænket gyldighed, og som i radio-aktivitetens foreteelser vil have fundet en *undtagelse* fra denne sætning.

Meget omstridt er ogsaa det spørsmaal, om de radio-aktive substanser med tiden *taber i vægt*. Mange af dem giver nemlig foruden den egentlige straaling en emanation fra sig, der fortætter sig paa de omgivende legemer og forbigaaende meddeler disse ævne til at udsende Becquerel-straaler. Denne *inducerede radioaktivitet* adskiller sig fra den primære væsentlig ved sin mangel paa bestandighed; den slukner efter en vis tids forløb af sig selv. Denne emanation synes efter hele sit forhold at dømme at være af materiel natur; Heydeveiller vil i virkeligheden have fundet, at en radio-aktiv substans med tiden taber i vægt. Men hvori emanationen egentlig bestaar, er endnu ikke opklaret; den af Rutherford fremsatte formodning, at det her gjælder en kemisk træg gas, er lidet sandsynlig, da radio-aktiviteten fra et radiumsalt lader sig overføre paa et ikke-aktivt legeme ogsaa derved, at man opløser begge i vand og ved en passende tilsætning udfælder den ikke-aktive bestand-del af opløsningen; radio-aktiviteten er da for største-delen gaaet over paa bund-faldet, skjønt der i dette ikke kan paavises spor af radium.

Ogsaa tilsyneladende helt ens-artede radio-aktive stoffe lader sig for øvrigt sondre i aktive og ikke-aktive bestand-dele. Crookes opløste en radio-aktiv uran-forbindelse delvis i æter og fandt, at den opløste del var blot svagt, den uopløste del stærkt radioaktiv; ogsaa delvis krystallisation eller udfældning fremkaldte en sondring, og altid var den udskilte eller uopløste bestand-del den

stærkest aktive. Rutherford og Soddy kom ved forsøg med torium til et lignende resultat; blot var her den opløste bestand-del den stærkest radio-aktive. Den nærmest liggende antagelse, at de nævnte stoffe i virkeligheden ikke er af ens-artet natur, men en blanding af forskjellige substanser, blir lidet holdbar, naar man ser hen til den kjendsgjærning, at den stærkest radio-aktive bestand-del med tiden taber sin radio-aktivitet, medens den umiddelbart efter adskillelsen svagt eller slet ikke radio-aktive del lidt efter lidt atter gjenvinder ævnen til at udsende Becquerel-straaler. Dette eiendommelige forhold tyder paa en sammenhæng med emanationen og støtter en opfatning, ifølge hvilken de radio-aktive stoffes karakteriske ævne nærmest bestaar i at give den omtalte emanation fra sig, som saa paa sin side, hvor den blir fastholdt, avler Becquerel-straaler. Mellem primær og sekundær eller induceret aktivitet bestaar der efter dette ingen væsentlig forskjel: om emanationen blir fuldstændig fastholdt inden det legeme, der frembringer den, er legemet radio-aktivt; blir den blot delvis tilbageholdt, er det i ringere grad radio-aktivt, men udsender samtidig emanation, som meddeler andre legemer sekundær radio-aktivitet. Blot maa denne siste atter ophøre, naar den paa legemet opsamlede emanation er opbrugt, medens i de primært aktive legemer emanationen stadig dannes paa nyt.

Til en lignende opfatning er ogsaa R u t h e r f o r d og S o d d y paa grundlag af sine interessante undersøgelser komne. Udgangs-punktet for disse danner de allerede nævnte iagttagelser ved torium-præparater. I følge disse to forskere er heller ikke de primært radio-aktive stoffe fra begyndelsen af i besiddelse af sin karakteristiske ævne, men tilegner sig den først som følge af en stadig og spontant inden i den foregaaende omdannelse; produktet af denne omdannelse, hvorved ogsaa emanationen opstaar, er radio-aktivt, men gaar ved en ny omdannelses-proces over i et vedvarende ikke-aktivt produkt. Lykkes det, som med torium- og uranium-forbindelserne, ved kemisk behandling at spalte et radio-aktivt stof i en aktiv og en ikke-aktiv bestand-del, saa betyder dette, at den første del næsten helt bestaar af produktet af den første omdannelse; denne del maa derfor med tiden tabe sin radio-aktivitet og gaa over i det vedvarende ikke-aktive produkt, medens den umiddelbart efter spaltningen ikke-aktive bestand-del endnu har den første omdannelse til gode og derfor med tiden blir aktiv. I

de sædvanlige torium- og uranium-præparater finder begge processer samtidig sted, saa at det ser ud, som om radio-aktiviteten er uforanderlig, medens den i virkeligheden efter en vis, om end lang tid ugjenkaldelig maa gaa tabt. Men naar et stofs ævne til at udsende Becquerel-straaler i tidernes løb maa aftage og sluttelig helt forsvinde, begriber man ogsaa, hvorfor en stærk Becquerel-straaling blot er at finde hos faa, i naturen sparsomt forekommende stoffe. *En Becquerel-straaling af ringe intensitet er meget udbredt.* Strutt har paavist den hos flere stoffe; ifølge Wilson er *regnet* aktivt, ogsaa *luften* i indelukkede rum samt *grund-luften* er det. Ifølge Le Bon endelig er en vis radio-aktivitet i form af de af ham som „sort lys" beskrevne, eiendommelige straalings-fænomener næsten alle vegne at finde. Men alligevel er den stærke radio-aktivitet, som paa vor planets tidligere udviklings-trin kan have været meget hyppig, for tiden, som Stark udtrykker sig, næsten uddød; og da er det maaske ingen tilfældighed, at de nu til dags endnu radio-aktive elementer netop er de, som har de største atom-vægter.

Vigtigere endnu end det spørsmaal, hvilken rolle de radio-aktive stoffe en gang kan have spillet i naturens husholdning, er for os den *udvidelse af kjendskabet til de kemiske processer*, som man kan vente sig af studiet af radio-aktiviteten. At kemiske processer danner den kilde, hvoraf energien til Becquerel-straalerne flyder, antages af de fleste forskere; men kemiske processer af bekjendt art kan det ikke være; ti straalingens intensitet og følgelig tillige den hurtighed, hvormed de til grund liggende kemiske processer gaar for sig, blir saa godt som ikke paavirket af slige ydre betingelser, som paa de bekjendte kemiske reaktioner virker fremskyndende eller forsinkende. Man er derfor tvungen til den antagelse, at disse forandringer sker *inde i atomerne*; de radio-aktive elementer maa — saaledes slutter Rutherford og Soddy — undergaa omdannelser, hvorved der *opstaar nye stof-arter*, og tillige den energi blir fri, der træder i dagen som Becquerel-straaler. Men herved faar disse straaler og de substanser, fra hvilke de udgaar, en uanet betydning. Becquerel-straalerne er, som vi har seet, i hovedsagen materielle smaa-dele, der bevæger sig med hastigheder, som man tidligere næppe skulde have formodet for materielle objekter. Disse smaa partiklers, de negative elektroners, masse er tusen gange mindre end det minste kemiske atoms masse; de stof-mængder, der i sammenhæng med radio-aktiviteten

undergaar omdannelser, er i sammenligning med de stof-mængder, som ved sædvanlige kemiske reaktioner træder i virksomhed, at betegne som uendelig smaa. *Hinsides atom og molekyl* aabner der sig for os en hel *hemmelighedsfuld verden*, hvis udforskning tegner til at blive lige frugt-bringende for fysik som for kemi.

Forgiftning af brønde og kilder i middelalderen.

(Efter **Cabenès** og **Nass** i *Revue Scientifique.)*

Omkring sankte-hans i aar 1321 medens den franske konge gjæstede Poitou, udbredte det rygte sig, at brøndene og kilderne i Akvitanien var eller vilde blive forgiftede af de spedalske. Adskillige af disse var allerede blet brændt for denne forbrydelse, og paa baalet havde de tilstaaet, at hensigten havde været ved hjælp af giften at udrydde det størst mulige antal kristne eller gjøre dem ogsaa spedalske.

De havde, sagde man, fattet den plan at iværksætte disse forbrydelser over hele Frankrige og Tyskland. Sandheden af disse rygter syntes at bestyrkes ved et brev, som herren til Parthenay omtrent samtidig havde sendt kongen, og hvori han meddelte denne de tilstaaelser, en vide bekjendt spedalsk, som han havde grebet paa sine godser, havde aflagt. Denne havde tilstaaet, at han var blet forledet til at begaa forbrydelsen af en jøde, der — samtidig med at han overleverede ham giften — skulde have givet ham 10 francs, idet han lovede ham meget mere for at vinde de andre spedalske for sagen.

Han havde desuden meddelt sammensætningen af den gift han anvendte: en frygtelig blanding af menneske-blod og urin og af 3 urter, hvis navn han ikke vidste eller ikke vilde aabenbare. Hertil føiede man, sagde han, Kristi legeme — uden tvil en stjaalen hostie — og naar det hele var tilstrækkelig indtørret, stødte man det til pulver. Dette fyldte man saa paa poser, hvortil fæstedes en tung gjenstand, forat de kunde falde til bunds i de brønde og kilder, man kastede dem udi.

Det lykkedes øvrigheden at faa fat paa en af disse poser, som en spedalsk kvinde, der frygtede for at blive grebet, havde

kastet fra sig. Man skar over baandene og opdagede i posen: et orme-hode, fødderne af en padde og noget, som lignede kvindehaar, overgydt af en mørk væske af modbydelig lugt. Man havde udsat blandingen for ild, dog uden virkning, hvilket efter tidens forestillinger var et bevis paa, at det var en af de frygteligste gifte.

Ved denne efterretning vendte kongen over hals og hode tilbage og lod over hele riget udgaa befaling til at fængsle alle spedalske, indtil domstolen havde afgjort deres skjæbne.

Man gav sig alskens gjætninger i vold for at forklare motivet til en saa frygtelig misgjærning. Den mening, som vandt mest tiltro, gik ud paa, at det var en hevn fra kongen af Granada, der var fuld af nag over gjentagne gange at være blet beseiret af de kristne og navnlig af kongen af Kastiliens onkel. Man tilføiede, at han, da han ikke formaaede at ændre vaaben-lykken, havde taget sin tilflugt til list for at sætte sin plan igjennem. Han havde, paastodes der, truffet aftale med jøderne og lovet dem store pengesummer, hvis det ved en eller anden skurkestreg lykkedes dem at faa udryddet de kristne. Jøderne var gaaet ind paa forslaget, men havde vægret sig for at paatage sig udførelsen, fordi de kristne nærede mistanke til dem. De kristne vilde nære mindre mistillid til de spedalske, som til stadighed stod i forbindelse med dem, og som uden at vække mistanke vilde kunne kaste gift i brøndene og kilderne.

Jøderne havde da forsamlet de mest anseede spedalske og indviet dem i sit forbryderske forehavende. De havde opnaaet at overtale dem til at afsværge den katolske tro ved falske foregivender og — ifølge en naiv krønike-skrivers udtryk — ogsaa ved Djævelens hjælp. „Det høres forfærdelig, fortsætter han, at de efter at have finstødt og finsigtet Kristi legeme, tilsatte den død-bringende gift hermed og samtykkede i at udbrede den over alle kristenhedens lande."

I dette øiemed holdt deres ledere fire „general-forsamlinger," hvortil hver spedalskheds-anstalt af nogen betydning havde sendt en repræsentant. De som stod i spidsen for bevægelsen, lod de andre forstaa, at deres sygdom gjorde dem fornedrede og foragtelige i de kristnes øine, og at dersom det lykkedes dem at udrydde de kristne eller ligeledes gjøre dem spedalske, de selv da ikke længer vilde være gjenstand for deres foragt.

Dette forslag fik almindelig tilslutning. Alle lovede at bestræbe sig for at iværksætte det. En stor del var for resten blet forledet

ved bedragerske løfter om kongedømmet, om grevskaber og andre verdslige goder, og disse udsigter gjorde det af med de siste betænkeligheder.

Saa snart kongen havde faaet nys om komplottet, udstedte han en forordning, hvorefter de skyldige skulde brændes paa baal og deres medskyldige for livs-tid indespærres i spedalskheds-anstalterne. Hvis nogen skyldig spedalsk kvinde saaes at være frugtsommelig, skulde man opsætte med hendes straf, indtil hun havde født.

Paa den anden side brændte man en del jøder i forskjellige egne, især i Akvitanien.

I egnen ved Tours paa slottet Chinon, som tilhørte kongen, grov man en uhyre grav; saa tændtes et stort baal i den, og samme dag led 160 jøder af begge kjøn flamme-døden. „Mange af dem, mænd og kvinder, sang, som om de var blet indbudt til et bryllup, og sprang ned i graven, mange kvinder lod sine egne børn kaste i ilden, af frygt for at de skulde blive røvet fra dem for at døbes af de kristne adelsmænd, som var tilstede ved henrettelsen."

I Paris blev de, som kjendtes skyldige, ligeledes brændt; resten dømtes til livsvarig landsflygtighed. Man lod de rigeste og dem, der gjaldt for at være det, leve for at faa tid til at komme til kunskab om størrelsen af deres udestaaende fordringer, for at stats-kassen saa kunde indrive dem til fordel for sig selv. Denne forretning, sagde man, indbragte kronen ikke mindre end 150000 livres.

Paa samme tid tildrog der sig i Vitry en begivenhed, som fortjener at fortælles. Henved 40 jøder, der var fængslede for den ovenomtalte forbrydelse, besluttede af frygt for at blive henrettede af „uomskaarne" mennesker, at en af deres midte skulde dræbe alle de andre. Alle var af den mening, at dette hværv burde tilfalde en af dem, hvis alder og mod syntes at udpege ham som særlig skikket. Men denne nægtede at gaa ind herpaa, med mindre han fik med sig en ung mand. Dette forslag blev antaget, og de to improviserede slagtere dræbte saa efter tur alle sine medfanger. Da det øieblik var kommet, da disse to alene var tilbage, blev de uenige om, hvem af dem der skulde dræbe den anden. Oldingen krævede, at den unge mand skulde støde ham ned, og denne vilde paa sin side dø for den ældres haand: den unge mand gav dog til slut efter for oldingens bønner. Da han derpaa saa sig alene i live efter denne menneske-ofring, plyndrede han ligene for det guld og sølv de havde paa sig, lavede saa et

taug af de dræbtes pjalter og forsøgte at undslippe ved at heise sig ned langs taarn-muren. Men tauget var for lidet, han styrtede ned fra en temmelig betydelig høide, og betynget som han var af guldet, han havde fyldt sine lommer med, brak han benet. Gjengivet retfærdigheden tilstod han den forbrydelse, han havde begaaet, og blev hængt sammen med ligene af hans troldbrødre.

* *
*

I over et halvt aarhundred hører man ikke mere tale om disse paastaaede forgiftninger af brønde og kilder. Først i 1390 gjenfinder man spor deraf i historien.

Den 22. juli 1390 mødte for dommeren i Châtelet en eneboer, ved navn Jehan le Porchier, der var arresteret for at have ladet sig forlyde med, at han i nogen tid i forveien var kommen til Paris i den hensigt at forgifte kongen. Denne eneboer bar paa en skaal, hvori der befandt sig en liden træ-æske, som indeholdt urter. Blandt disse urter var der efter munkens udsagn en, som var god mod lus, og en som helbredede for dreie-syge. Men en forfaren plante-kjender, som tilkaldtes for at undersøge dem, paaviste i sin indberetning, at det var ganske andre planter; han gjenkjendte blandt andet et blad af *jacia nigra*, et af *plantago minor* og fire af dill, hvis det da ikke var pimpernelle. Den plante-kyndiges udsagn satte eneboeren i en slem forlegenhed. Det blev endnu værre, da en kolonial-handler fra gaden St. Denis rykkede ud med de værste oplysninger om den anholdtes moralske vandel. Eremiten førte, sagde han, et berygtet liv; han havde længe levet sammen med en fisker-pige og gik for at være en landeveis-røver. Adspurt erkjendte eremitten, at han havde levet sammen med en elskerinde, med hvem han havde havt flere børn; men at han siden havde giftet sig, og at hans kone levede af almisser. Selv havde han begivet sig paa forskjellige pilgrimsreiser, og paa en af disse havde han truffet en eremit fra Roussillon, som havde antaget ham til at være med og samle visse urter for at sælge dem i Paris og lave pulver deraf for at forgifte kongen og hr. de Tourranie. De to eremitter skulde mødes igjen i Paris med en tredje munk, eremitten fra Béthinie. I henhold til Jehan le Porchiers ufuldstændige og paa flere punkter modsigende tilstaaelser besluttede domstolen. at han skulde lægges paa pine-bænken. Overensstemmende med denne kjendelse blev eremitten afklædt og med bundne hænder lagt paa pine-bænken. Nu erklærede han sig villig til at tilstaa alt og blev befriet fra sine baand.

Han anklagede sig da for at have begaaet talrige misgjærninger: han havde røvet og myrdet dem, der gjorde modstand; han havde drevet handel med røvede varer; ja naar leiligheden tilbød sig, havde han begaaet snig-mord; men han vedblev at nægte, at han havde gjort brug af de urter man havde fundet paa ham. Da han paa ny underkastedes det pinlige forhør, forsikrede han, at han kun havde sagt sandheden og intet skjult af hvad han vidste.

Alle disse ændringer, benægtelser og tilstaaelser fældede den anklagede. Efter at have overveiet fandt dommeren og hans bisiddere, at man havde at gjøre med en kjæltring og morder af værste slags, og at han som saadan burde henrettes, det vil sige uden omstændigheder hænges. Skjønt enkelte dommere udtalte sig derimod, besluttede majoriteten, at døds-straffen øieblikkelig skulde fuldbyrdes, og henrettelsen fandt da ogsaa sted faa dage efter.

Den 5. september samme aar kom turen til en vis Regnaut de Poilly, der fængsledes i Châtelet beskyldt for at have kastet gift i flere brønde og kilder og for at udleveret gift til bestemte personer i samme øiemed. Regnaut var en fattig djævel af en fragte-mand, der sled sig igjennem som han kunde og gjærne var henvist til næstens godgjørenhed. Under øvrighedens forhør fortalte han, at han befandt sig paa juni-markedet, da to personer, som han aldrig før havde set eller kjendt, kom hen til ham og bad om at faa tale hemmelig med ham. „Du er en fattig mand," havde de sagt til ham, gjør hvad vi forlanger, og du skal blive en rig mand. Dette lovede fyren uden at vilde høre mere om sagen. Da han den næste dag gik ud for at faa noget at leve af, kom to mænd i følge hen til ham og hilste paa ham uden at sige noget; samme dag mødte han begge igjen paa pladsen foran Notre Dame-kirken.

Mandag før sankt-hans begiver Regnaut sig med en blind af sit bekjendtskab til landsbyen Saint Ladre i omegnen af Paris og stiller sig paa veien for at bede de forbigaaende om almisse. Snart stanser to mænd foran dem, og den ene siger til Regnaut, at han ikke maa glemme mandag efter juni-markedet at gaa til gjæstgiveriet „Tin-skaalen" paa Maubert-pladsen, „i et hus, hvor man sælger øl," det vil sige i et værtshus, hvor de to kumpaner logerte. Paa den fastsatte dag begiver Regnaut sig til det angivne sted, men træffer dem underveis paa vei til korsveien Saint-Severin. De anmoder ham om at komme igjen næste dag, da han vilde finde dem hjemme. De var endnu ikke staaet op, da vor mand stillede paa

hotellet; man lader ham vente, da de personer han skulde træffe snart vilde gaa ud. Da fyrene ser fragte-manden, paalægger de ham at følge med. De gaar gjennem Bieire-gaden, over Maubert-pladsen og ned mod Seinen. Der træffes alle tre igjen, og de to fæller viser Regnaut to skind-futteraler, „det ene rundt og tykt som en svær kugle, det andet fladt som en stor tavle.“ De aabner dem, og fragte-manden ser, at de var fyldt af et pulver, som lignede peber. Saa snakker de ikke mere om sagen den morgen, men lovede hverandre at mødes igjen samme aften.

Om eftermiddagen mødes de sammensvorne atter paa et afsides sted. Der overleverede de fragte-manden en liden lærreds-pung, der indeholdt fem francs — at dømme efter deres egen erklæring; ti Regnaut tog pungen uden at undersøge dens indhold. De havde tilføiet, at pungen indeholdt et pulver, som fragte-manden paa sin vei kun vilde have at strø ud i alle de brønde og kilder han kom forbi, og at han kunde give hvem han vilde deraf. Ligeledes skulde han give enhver, der vilde paatage sig at kaste pulveret i brøndene, paa samme tid som han skulde belønne ham for umagen af de anbetroede penge. Da han spurte, hvad slags stof det var, som pungen indeholdt, blev der svaret ham, at det skulde han ikke bryde sig med; det var „bedærvet kjød,“ og den som spiste deraf eller smagte paa det, vilde ikke befinde sig særdeles vel.

Men vor mand var utaalmodig efter at faa tag i nøglen til hemmeligheden. Saa snart han var kommen ud paa aaben mark og troede sig ubevogtet, aabnede han den lille pung og fandt der de lovede fem francs; sammen med dem laa der to klædes-poser, bundne for med traad; hver pose var omtrent saa stor som en nød og noksaa haard. Han saa ikke efter, hvad der var i poserne, da man havde sagt ham, at det var bedærvet kjød, antog han, at det maatte være gift.

Efter at have gjort disse iagttagelser og paa ny tællet sine penge, forsatte fragte-manden sin vei. Han tilbringer en nat i Gallardon og ankommer til Chartres ved sol-nedgang. Udenfor byen mødte han i et smug mellem vin-haverne en kamerat, ganske alene, som han huskede han havde seet før et eller andet sted. Manden havde intet andet end en stok i haanden. Efter at de havde hilst paa hinanden, spør sistnævnte fragte-manden, om han har penge. Denne svarer, at han ikke havde spor af penge, og om han havde havt, vilde han nok passet sig for at give ham, med mindre han samtykkede i at gjøre, hvad han vilde bede ham

om. „Det skal ikke staa paa det,“ svarede den anden, „jeg lystrer.“ Fragte-manden fortalte da kameraten, at man havde overdraget ham at kaste gift i brønde og kilder, og at der var penge at tjene, hvis han vilde hjælpe ham med forretningen. Da kameraten samtykkede, gav Regnaut ham 10 parisiske sous paa samme tid, som han overlod ham seks poser. Mens Regnaut gaar ind i byen for at hvile ud, fortsætter den anden sin vei. Siden da paastod fragte-manden han ikke havde seet ham igjen. Han var, fortalte fragte-manden, nok saa høi af vækst, i firti aars alderen, havde spidst studset skjæg og kort sort haar. Hans ansigt var magert og brunt, hans næse noksaa lang og spids, ørne-næse at kalde. Han talte godt for sig, og hans sprog nærmede sig fransk. Han var klædt i et skjørt, der gik til knærne og var knyttet igjen lige foran over navlen; det var af graabrunt klæde med et gammelt skjørt under — af hvilken farve erindrede han ikke. Han havde hverken hue eller hat, men en brun klædes-hætte, knyttet under hagen. Hans benklæder var af samme farve som hatten, og han havde snørede, ikke udskaarne snabelsko.

Et nøiagtigere signalement kunde ikke gives, men alle tiders politi har havt det symbolske baand for øinene; det søger, men finder ikke. I den her omhandlede affære havde det dog en værdifuld bundsforvandt i anklagede selv, der under forhøret ikke forbigaar nogen omstændighed, der kunde antages at have interesse for dommerne. Saaledes giver han en overmaade nøiagtig beskrivelse af alle de personer, hvem han har overladt gift, med en rigdom paa detaljer, som faar os til at trække paa smilebaandet, men ikke desto mindre ansaaes for særdeles vigtige individer af retten.

Efter at have forladt Chartres begav Regnaut sig til en fest i nabolaget — Saint Arnoul en Yvelines fest — hvor han vidste han vilde træffe folk, der var rede til hvad som helst. Han vælger syv af dem og inviterer dem til at drikke paa værtshuset; han tager en af dem til side og forklarer ham, hvad han krævede af ham. En overenskomst kommer uden vanskelighed i stand. Endnu en som samtykker i at sprede giften. En kamerat sættes ind i sagen og tilbyder sig ligeledes. Fragte-manden overleverer dem den lovede sum og de forgiftede pulvere. Fra Saint Arnoul gik turen til Mans, 7 mil fra Chartres „nær en flad by, hvis navn han ikke vidste“, havde han fundet en kilde, nær en mølle, og der

havde han kastet ud sin første pose. Dagen efter fortsatte han til en anden by, 1 mil fra Mans, og kastede atter ud gift der. I Mans havde han kastet gift i to kilder, der laa nær ved hinanden; paa strækningen mellem Chartres og Mans havde han kastet gift i alle de kilder og brønde, han havde mødt paa sin vei,

Under sit ophold i denne by traf han tilfældig to munke, som overgav ham penge og poser. Hør, min gode mand, sagde de til ham, gaa og kast disse poser i de kilder og brønde du kommer forbi! Disse poser var lige saa svære og tunge som de han havde faaet i Paris, men langt grovere lavet. Han kastede en af dem i en kilde, som randt i en dal udenfor byen, to andre i to brønde i omegnen af Mans, i Saint Christophle, hvor der holdtes fest, den fjerde i brønden ved en landsby, hvis navn han ikke erindrede. Fra Mans kom han til la Ferte Bernard, hvor han opholdt sig to dage. I et gjæstgiveri her, hvor han drak et maal vin, blev vor mand arresteret som mistænkt for at have forgiftet brøndene og kilderne i egnen. Han sad fængslet der nogen tid og blev saa overført til fængslet i Orleans.

Under forhøret i la Ferte svarede Regnaut til en begyndelse med de mest absolute benægtelser paa alle de spørsmaal, som stilledes ham. Man maatte fem gange underkaste ham pinligt forhør for at tvinge ham til at tilstaa. Han tilstod til slut, at han havde modtaget fire poser med gift og fire parisiske sous af to ubekjendte, der saa ud til at være i 35aars-alderen og var klædt i bly-graa kapper og hætter. De havde lidet skjæg og frisk ansigts-farve.

Regnaut de Poilly gav ikke mindre nøiagtige oplysninger om de andre „kamerater,“ han havde overladt gift, og som han havde truffet dels ved torv-hallerne i Paris, dels bag Jakobiner-klosteret. De første havde han truffet igjen i Chartres, men senere ikke seet dem.

Det forhør, vi nu har resumeret, bringer for dagen den besynderlige omstændighed, at giften ikke blev spredt paa samme vis af alle de sammensvorne. Nogle havde benyttet poser, andre havde indesluttet den i penneposer, eller havde syet den ind i smaa klædes-stykker, som de man sætter naale i. Atter andre havde ret og slet, uden nogen forholdsregler kastet det forgiftede pulver i brøndene og kilderne. Man overraskes af det faktum, at disse kilde-forgiftere har handlet efter opdrag af munke, og man fatter ikke med en gang hvilken interesse disse kunde have af at begaa slige forbrydelser. Maaske var det en flink manøvre

fra de virkelig skyldiges side, som fik dem til denne forbrydelse, for at fjærne enhver mistanke fra sig selv.

Ifølge forhøret over en af de anklagede skulde Regnaut, hvis bedrifter vi her har fortalt om, have anbefalet sine medskyldige om han blev grebet, at sige, at det var Jakobinerne fra Evreux og Ronen, som havde lavet den. Da dommeren spurte Regnaut, om han kunde opgive ham navnet paa disse foregivne munke, svarede anklagede benægtende.

Andre var imidlertid mere meddelsomme; de nævnte navnene paa to jakobinere, bror José og bror Etienne. En kvinde forsikrede, at en franciskaner-munk havde været mellem-mand.

Ingen af de ulykkelige vidste, af hvilken grund og i hvilket øiemed de saaledes kastede gift i kilderne, og hvorfor man vilde de saaledes skulde „lade folket dø.“ De havde for øvrigt ikke hørt tale om, at nogen var død deraf. De var ogsaa i stor forlegenhed med at sige, hvad disse pulvere indeholdt, og fragte-manden, som havde overleveret dem giften, kjendte lige saa lidet til dens sammensætning. Alt hvad fragte-manden havde lagt mærke til, var at poserne var noksaa haarde, men han kunde ikke paastaa, om de flød paa vandet eller om de sank til bunds.

Der var imidlertid dem, som var faldt paa at binde en liden sten til posen, forat pulveret ikke skulde flyde ovenpaa. Men selv i dette tilfælde blev der ingen slemme følger, og hverken mennesker eller dyr blev syge deraf.

Ikke desto mindre blev de skyldige — da hensigt og handling regnedes lige gode — dømt til døden. De stakkels fyrer — for største-delen bondelømler — dømtes som anklagede for majestætsforbrydelse og som forrædere. Halshugning og hængning var straffene for saadanne forbrydelser. Hodet blev afhugget paa mændene, og deres legemer ophængt i galgen; kvinder blev brændt levende.

Hvilke underlige dommere, hvilken besynderlig retfærdighed!

NATIONALTRYKKERIET — KRISTIANIA.

KRINGSJAA.

REDAKTØR: CHR. BRINCHMANN.

BIND XXIII. 15. FEBRUAR 1904. HEFTE 3.

Mærkelige skikke paa Korea.

(Efter *Illustrated London News.*)

Paa Korea knytter sig folke-sagn eller overtro til enhver ting, saa vel som til næsten enhver livets omskiftelse. Om rigets ophav siges det, at alt var kaos, og at der ikke var nogen hersker, før himlen fik medlidenhed med folket og sendte det en konge; af denne grund taler man om enhver hersker som „himlens søn“ eller „landets far“; aldrig benævnes han med navn. Titler gives efter døden, og det er blot ved disse at de tidligere konger kjendes fra hinanden.

Det var paa „den hellige bambus-bro“, at den første konge af det nuværende dynasti blev dræbt. Paa en af sten-hellerne findes en flæk, som koreanerne siger er blod-pletten efter den konge, som blev slaaet i hjæl der for over fem hundred aar siden. Natten efter blods-udgydelsen sprang en bambus op fra stedet; denne bambus vokste og vokste, indtil den var høiere end enhver anden bambus i skogen; men dog ophørte den ikke at vokse. Til sist, da dens øverste fjæragtige blade havde naaet himlen, steg de endnu opad, indtil endelig bambus'en med rødder og alt var forsvundet. Heraf kaldes broen „den hellige bambus-bro“. En marmor-tavle i det lille hus lige ved giver dens historie.

En dag i en hver koreaners liv tillades det ham at bære en

civil embedsmands-uniform og at modtage de æres-bevisninger, som ydes en øvrigheds-person: det er hans bryllups-dag. Koreaneren gifter sig i alderen fra otte til fjorten aar. Som han staar der i den leiede dragt, danner han en stor modsætning til den blyge brud ved hans side. Ligesom i andre lande er bruden gjenstand for stor omsorg. Det befrygtes, at hun vil blive saa overvældet ved at se sin husbond for første gang, at hendes slægtninge tillimer hendes øien-laag.

Fuldstændig sørge-dragt anlagt for en far.

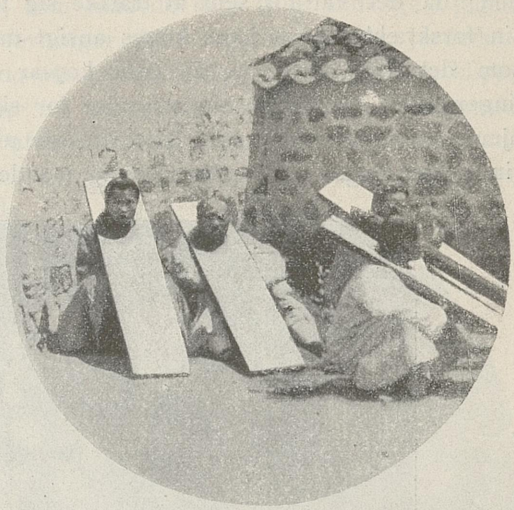
Dragten er af hampe-tøi og forsynet med et hampe-belte. Den flag-lignende gjenstand i den sørgendes haand er ansigts-skjoldet, som bruges for at vise, at han er en synder og ikke maa tale til nogen uden paa henvendelse. Dragten beholdes i tre aar, skjoldet i tre maaneder. Denne sorg bæres kun for en far; anden rangs dragt bæres for en mor, slet ingen for en hustru. Hatten, som sees paa bordet, er af vidjer. Under den kinesisk-japanesiske krig forordnede de Forenede Staters minister, at hver amerikansk borger skulde have en saadan dragt til forklædning i tilfælde af flugt.

Etiketten forbyder hende at tale til sin husbond i minst ti dage; kan hun forholde sig taus i tre uger, er det et tegn paa stor dyd. Historien fortæller om en brud, som ikke talte et ord i de første fire maaneder; men samme historie fortæller os ikke, om hun ikke i den femte maaned tog sin mon igjen for den tabte tid!

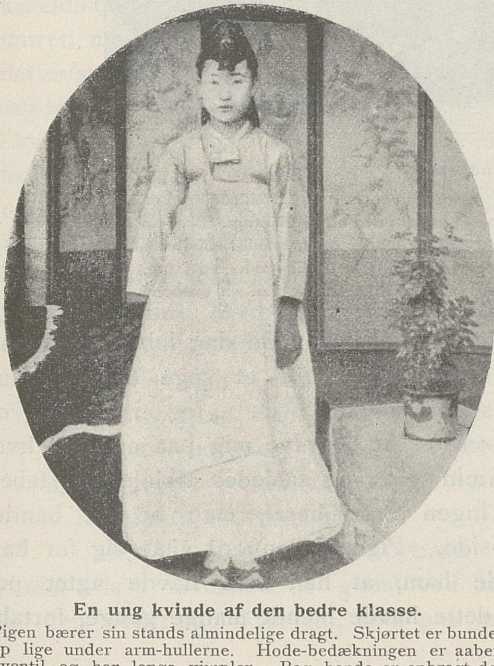
I forbindelse med ægteskabet staar en gammel ceremoni, som nu holder paa at forsvinde hurtig. Den kaldes „po-sam". En uge eller to før bryluppet raadspør brudens forældre en sandsiger og spaamand om sin datters fremtidige skjæbne. Faar de vide, at hun vil blive enke inden tolv maaneder, pleier de at lokke en gut ind i sit hus, en ægteskabs-ceremoni fingeres, hvor efter gutten kvæles. Bruden, som saaledes blir

enke, narrer aanderne og gifter sig med sin forlovede med den forsikring, at han intet har at frygte.

Dør en pige før ægteskabet, har hendes liv været en skuffelse, siden hun aldrig har været behersket af en „skabningens herre“. Hvis hun skulde begraves paa familiens kirkegaard paa bakkesiden, vilde hendes ustyrlige aand volde uro blandt forfædrene; derfor graver man en hule paa en af landeveiene og lægger hendes levninger ned der uden ceremoni. Man tror, at naar reisende dag for dag passerer frem og tilbage over graven, vil de bringe hendes ustyrlige aand til underkastelse.



Forbrydere med træ-krave eller „cangue“.
Denne er forskjellig fra den krave, som bæres i Kina, idet den er smalere, om end længere. Den tillader forbryderne at naa sine hoder, saa de selv kan tage næring til sig, slaa fluerne bort o. s. v., hvilket er en naade, som ikke vises en kinesisk fange. Den kinesiske krave har en udstrækning af omtrent 18 tommer paa begge sider af hodet.



En ung kvinde af den bedre klasse.
Pigen bærer sin stands almindelige dragt. Skjørtet er bundet op lige under arm-hullerne. Hode-bedækningen er aaben oventil og har lange vimpler. Bag hende er anbragt det officielle stands-mærke, et tiger-skinds tæppe (af tysk fabrikat).

Ulykkelige barneægteskaber er en rig kilde til overtroiske sagn. Om en af de høie embedsmænd ved hoffet i den første halvdel af det 16. aarhundred fortælles det saaledes, at han, skjønt usædvanlig smuk, ikke gjorde nogen synderlig erobring i dame-verde-

nen; da det var for sent at trække sig tilbage, opdagede han til sin forskrækkelse, at hans kones ansigt næsten var lige saa bredt som det var langt, og at dets kop-ar var „lige saa dybe som finger-bøl". Holdende sin ærgrelse for sig selv, tog han sin brud hjem; men hans mor, som ikke var saa ædelt tænkende, krænkede sin sviger-datter paa enhver mulig maade og pryglede hende saa

Brudgom. Brud.

Den koreanske bruds forseglede øine. Den her afbildede brud er 11 aar, brudgommen 9. Den siste er klædt i den officielle dragt. Brudens ansigt er bedækket med et tykt lag af pudder og kosmetik. Midten af hver kind, af læberne og panden er bemalet med glimrende rød farve. Øienlaagene er til-limede, saa hun ikke kan se paa sin husbond.

ofte, at livet blev hende uudholdeligt. En dag løb bruden bort til en elendig hytte og forblev der for at søge døden. Hun sendte et bud til sin husbond med de ord: „Jeg er døende, og alt hvad jeg beder dig om, er at begrave mig paa et sted, hvor vandene vil rulle over min grav og saaledes afkjøle min febersyge aand." Han tog ingen notis heraf, men begrov hendes levninger paa en bakke-side. Pigens gjenfærd viste sig for ham om natten og bebreidede ham, at han ikke havde agtet paa hendes bøn. Efter at dette havde hændt mange gange, fortalte

han historien til kongen, som raadede ham til at indvilge i pigens forlangende. Hendes levninger blev opgravede og jordede i dalen, som fører til Hung-wha-porten i Søul. Der ligger en klippe, som hæver sig steilt op fra dalen: paa dens forside udhuggedes et uhyre billede af den afdøde hustru. Med tiden kom dette sted til at betragtes som helligt, og folk pleiede at lægge offer-gaver foran billedet. Nogle buddhistiske munke, som saa dette, byggede en hvælving derover, styrkede stedets hellige karakter — og spiste risen!

Koreanerne har en Askepot-fortælling, meget ældre end den engelske. Nøglen til vor fortælling er tøffelen, medens dette ikke er tilfælde med deres. Fersken-blomsten (pigens navn) var familiens arbeids-træl. En dag, da moren med sin yndlingsdatter skulde gaa i selskab, sagde hun til Ferskenblomsten: „Du maa ikke forlade huset, før du har plukket skallerne af en sæk ris og fyldt den knuste krukke med vand". Medens hun sad der, begrædende sin haarde skjæbne, hørte hun en flaksen med vinger. Idet hun vendte blikket opad, saa hun en flok spurve i færd med at pikke skallene af risen. Før hun kunde komme sig efter sin overraskelse, hoppede en liden dværg ud af ild-stedet og satte i stand krukken saa dygtigt, at der kun krævedes nogle faa minutter for at fylde den med vand. Hun gik i selskabet, hvor hun morede sig kongelig til trods for sin mors vrede blikke.

Vand-bæreren.

Vand-bæreren bærer sine bøtter ved at balansere den saa kaldte „giggie". Vægten af de fra tvær-stangen hængende bøtter fordeles saaledes over den smale del af ryggen og skuldrene. Vand-bæreren har rang blandt de beste kjøbmænd i byen.

Under det koreanske dynasti i middelalderen stod de buddhistiske munke i høi gunst ved hoffet. Der fortælles om en af dem ved navn Syen-chi, som paa grund af sine misgjærninger

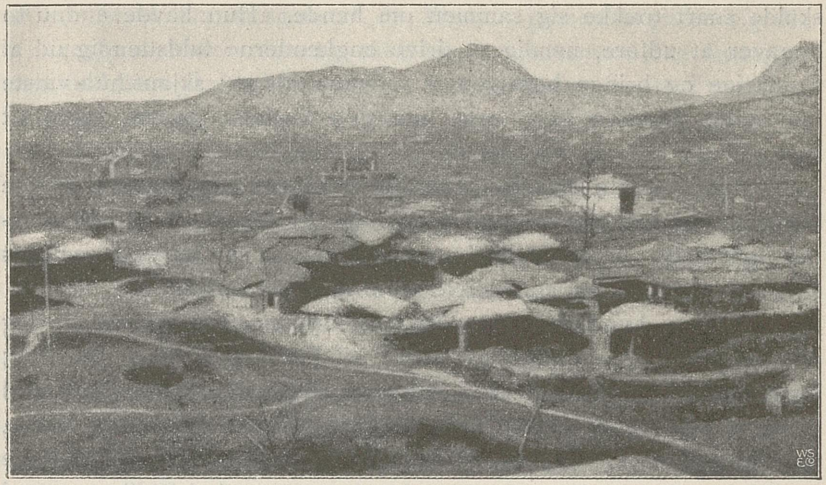
Bord-tøi til salgs.

Koreansk bord-tøi gjøres af klokke-metal. Messing og tin indføres for det meste fra Japan i smeltet tilstand, og hvert stykke støbes i en sand-form, som brydes i sønder efter hver støbning. Efter at være høvlede faar gjenstandene en overordentlig stærk glans. Til høire staar to gutter til venstre foran mændene, en pige. Det letteste middel til at skjelne mellem en guts og en piges dragt er jakken, som hos gutten er sidere.

Tre mand med én spade.

Spaden har et haandtag 2,4 meter langt. Træ-bladet er forsynet med jærn-tinder, hvortil er fæstet de to skraa-tauge. Den mand, som griber om haandtaget, støder spaden i jorden. Derpaa bryder de, som holder taugene, en ganske liden mængde jord op paa en strækning af omtrent 0,6 meter. Paa de koreanske marker kan man ofte se ni mand saaledes i virksomhed med én spade.

var falden i unaade hos kongen, at han fattede den plan at gjøre et „mirakel“, idet han derved haabede at vinde igjen sin anseelse. En nat, medens alle sov, grov han en hule lige udenfor sin dør og satte ned der en tønde fuld af bønner, paa hvilken han stillede et guld-billede af Buddha, som han dækkede med saapas jord, at



En del af Koreas hovedstad Søul, seet fra Syd-fjældet eller Nansan.

Den to-etages murstens-bygning bag træet er det japanesiske konsulat; til høire ligger det japanesiske gesantskabs-hotel. Den store murstens-bygning til venstre er det tyske gesantskabs-hotel. Til høire ser man skorstenen paa den gamle mynt-fabrik, nu fængsel for politiske forbrydere. Paa bakken ligger det russiske gesantskabs-hotel. Ytterst til høire er det britiske gesantskabs-hotel. De lave bygninger er paladset. I dal-sænkningen ligger Peking-passet, gjennem hvilket russerne udstikker en militær-vei.

det ikke kunde sees. Den følgende morgen forkyndte han ved hoffet, at han havde havt en aabenbarelse, som sagde ham, at hvis han vandede jorden udenfor sin dør, vilde Buddha opstaa derfra. En mængde folk samlede sig; han vandede jorden hver time; bønnerne begyndte at svulme, og den gyldne Buddha banede sig lidt efter lidt vei op gjennem overfladen, medens de interesserte tilskuere knælede ned. Syen-chi kjendte sine bønner!

Jeanne d'Arc.

(Efter **Mrs. Maxwell-Scott** i *Nineteenth Century.*)

(Slutning).

I et kort tidsrum var Jeanne folkets afgud, æret af alle, saa hun var nær ved at tabe sit ydmyge væsen; men skyerne skulde snart trække sig sammen om hende. Hun havde endnu to opgaver at udføre, nemlig at drive englænderne fuldstændig ud af Frankrige og bringe hertugen af Orleans tilbage; skjønt hun vidste hun vilde hindres heri, var hun dog bestemt paa at gjøre sit beste.

Den berømte kansler ved Paris-universitetet, Gerson havde advaret franskmændene mod at hindre jomfruens held ved utaknemlighed og uretfærdighed; hans ord var profetiske, saaledes som de følgende faa maaneders historie skulde vise.

Vi ser, hvorledes Jeanne's raad systematisk bekjæmpes og alle hendes forhaabninger og planer til Frankriges beste slaar feil; hendes kloge ønske om at gjen-forene det burgundiske parti med kongens og om at tage Paris tilintetgjordes ved kongens nølen, ved hertugen af Burgunds fiendskab og endelig ved de uheldige resultater af angrebet paa hovedstaden og ved det tilbage-tog, i hvilket hun blev tvungen til at tage del. Noget held havde dog de franske vaaben havt. Beauvais havde kapituleret, hvilket man næsten maa beklage, da det bevirkede, at biskopen, Pierre Cauchon flygtede over til englænderne for at komme i sikkerhed og blev Jeannes bitre fiende; ogsaa Compiègne, som saa snart skulde blive scenen for hendes siste kamp, havde overgivet sig til kongen. Efter tilbage-toget fra Paris havde jomfruen to store held, blandt de siste i sit liv. Hun blev sent for at tage St. Pierre de Moustier og La Charité. Ved det første sted gjentog sig underne fra Orleans; ved det siste var hun, skjønt hun sprængte beleiringen, daarlig forsynet med mandskab, og kongen sendte ingen forstærkning. Derfor havde Jeanne at følge hoffet i nogle ugers kjedelig uvirksomhed. Tiden gik, og aaret for hendes mission var næsten udløbet. Hendes stemmer forudsagde hendes kommende fængsling, og hun bad om at maatte faa dø, saa snart hun blev tagen til fange, men de sagde hende, at hun taalmodig maatte bære, hvad der vederfaredes hende, for saaledes maatte det være. Som en af hendes biografer siger, blandt alle Jeanne's bedrifter var dette

den kjækkeste: at fortsætte kampen, skjønt hun vidste med sikkerhed, at hendes engelske fiender vilde tage hende til fange, de som ofte havde truet med at brænde hende.

I mai, netop et aar efter den berømmelige seir ved Orleans, skede sammenstødet. Vaaben-stilstanden med Burgund var til ende, og hertugen skred hurtig til at beleire Compiègne, som holdtes besat for kongen af de Flavy. Jeanne skyndte sig did fra Crespy i Valois den 23. mai, og denne samme dag foretoges det udfald, som skulde blive hendes siste anstrængelse for Frankrige. Hun drev fienden tilbage tre gange, men imidlertid kom det til et sammenstød med englænderne, og hendes mænd trak sig tilbage. Englænderne fulgte dem hen under Compiègne's mure, og for at hindre deres indstormen stængtes skanse-porten, saa Jeanne lukkedes ude fra den by, hun var kommen for at befri. Man fortalte jomfruen om hendes fare, men hun ænsede det ikke, og hendes stemme hørtes som sædvanlig, idet hun raabte: Fremad! de er vore!

Englænderne holdt indgangen fra landeveien besat, saa Jeanne og nogle faa mænd (deriblandt hendes bror) blev drevne ind i et hjørne af muren. Man stormede frem for at bemægtige sig hende: 'Overgiv dig, overgiv dig, skjænk mig din tro,' var raabet. 'Jeg har skjænket min tro til en anden,' var Jeanne's svar, 'og jeg vil holde min ed.' Saaledes blev hun tagen til fange, og hendes forudsigelser gik i opfyldelse. Nogle historikere tror, at porten blev stængt ved forræderi, men man kan være sikker paa, at saa ikke var tilfælde, da Compiègne holdtes besat af folk, som var fuldstændig loyale overfor Karl og ved denne anledning kommanderedes af jomfruens ven Xaintrailles.

Jeanne var nu hertugen af Burgunds fange, hvem hun forgjæves havde forsøgt at bringe tilbage til undersaatlig lydighed, og hendes uværdige landsmænd og englænderne jublede høit over hendes fangenskab. Var hun forblet i burgundernes hænder, synes det utroligt, at Karl ikke skulde have vovet at faa hende fri; og paa den anden side, havde englænderne holdt hende som krigsfange, er det muligt, at skammen over at have en kvindelig fange i sine hænder vilde have ført til, at man havde givet hende fri mod løse-penge. Men det engelsk-franske parti var bestemt paa ødelæggelse og forenede sig om at gjøre hendes befrielse umulig. De store bedrifter, jomfruen havde udført, bar tydelige tegn paa

deres overnaturlige oprindelse, men den gamle anklage for trolddom og hekseri kunde anvendes til hendes ødelæggelse. Hun hædredes som en helgen af folket; det gjaldt derfor at bevise, at hun var oprører mod kirken. Paa en slig uretfærdig maade agtede man at gaa frem mod hende. Havde Jeanne i virkeligheden været anseet som skyldig i kjætteri, vilde hun være blet stedt for en geistlig domstol og havde saaledes været berettiget til raad og veiledning. Hun vilde være blet anbragt i et særskilt fængsel under opsyn af personer af hendes eget kjøn, men hendes forsigtige fiender vidste, at hun allerede var blet forhørt og frikjendt af lærde biskoper og præster i Poitiers, og resultatet kunde saa atter falde ud til hendes gunst. De vilde ingen risiko løbe. Derfor blev det bestemt, at jomfruen, uagtet hun var beskyldt for en kirkelig overtrædelse, skulde holdes i et verdsligt fængsel, bevogtet blot af sine værste fiender, raa engelske soldater. Hertil behøvedes et redskab, og et saadant var let at finde i den uværdige Pierre Cauchon, biskop af Beauvais, en forræder mod sin konge og endnu mere mod sit hellige embede. Jeanne var blet fanget i hans bispedømme, hvilket var paaskud til hans indblanding i sagen, skjønt ogsaa dette var ulovligt, da hun blev dømt i Rouen, i et andet bispedømme. Paris-universitetet, som i dette øieblik gjennemgik den værste krise i sin historie og selv var smittet af uortodoksi, var Cauchon's villige hjælper og opfordrede hertugen af Burgund til at udlevere fangen. Det siges, at han længe stod imod, men til sist, overvunden ved den store penge-sum, som tilbødes ham, og af samvittigheds-hensyn udleverede jomfruen til Cauchon og hans tilhængere. Det var vinteren 1430, at denne forræderske handling udførtes. Hendes burgundiske vogtere var mere kristelige og sympatiske end de, under hvis opsyn hun skulde komme, de tillod Jeanne at gaa til skriftemaal og nadver under reisen til Rouen; men i Crotoy blev hun overgivet til englænderne, som bragte hende til Rouen hen imod slutten af december. Her blev hun anbragt i et taarn af fæstningen, som ikke længer eksisterer. Hendes fange-rum var i anden etage og vendte ud mod markerne. Jomfruen stod under opsyn af fem almindelige soldater, hvoraf tre forblev i rummet dag og nat, medens to bevogtede døren. Hun blev lænket til en bjælke, som laa tværs over enden af hendes seng. I 6 lange maaneder maatte hun leve i disse omgivelser, hvor hun led de største sjæle-kvaler, indtil endelig

døden gjorde ende paa hendes lidelser. I følge den officielle rapport begyndte forhøret den 9. januar, men vi finder ingen beretning om, hvad der skede, før den 21. februar.

Det er umuligt her at give mere end et kort uddrag af den vidløftige proces; vi skal derfor vælge ud nogle af de spørsmaal, som rettedes til hende angaaende ting af speciel interesse, samt de svar, hun gav herpaa.

Med hensyn til Compiègne blev Jeanne forhørt paa følgende maade:

'I kraft af den ed, du nylig aflagde, hvorfra var du draget ud, da du siste gang kom til Compiègne?'

'Fra Crespy i Valois.'

'Da du var i Compiègne, varede det da flere dage, før du foretog dit angreb?'

'Jeg ankom did i hemmelighed tidlig om morgenen (den 23. mai 1430) og traadte ind i byen, uden at fienden vidste noget om det; den samme dag, om aftenen, foretog jeg det angreb, under hvilket jeg blev fanget.'

'Da du foretog dit angreb, ringede de med klokkerne?'

'Hvis de ringede med klokkerne, var det ikke efter min befaling eller med mit vidende; jeg tror ikke det var saa, og jeg erindrer ikke at have hørt, at de ringede.'

'Foretog du dette angreb efter dine stemmers opfordring?'

'I paaske-ugen ifjor, da jeg var i løbe-gravene ved Melun, blev det sagt mig af mine stemmer, d. v. s. af St. Katarina og St. Margareta: „Du vil blive tagen til fange før St. Hans dag; saaledes maa det være; plag ikke dit sind dermed; vær trøstig: Gud vil hjælpe dig."'

'Havde ikke dine stemmer nogensinde fortalt dig, at du vilde blive tagen til fange, før ved denne anledning i Melun?'

'Jo mange gange og næsten hver dag. Og jeg bad mine stemmer om, at jeg, naar jeg skulde fanges, maatte faa dø snart uden lange lidelser i fængsel; og de sagde til mig: „Vær trøstig — saaledes maa det være." Men de sagde mig ikke tiden; hvis jeg havde vidst den, vilde jeg ikke være gaaet. Ofte bad jeg om at faa vide timen; men de sagde mig det aldrig.'

'Befalede dine stemmer dig at foretage dette angreb fra Compiègne, og tilkjendegav de dig, at du vilde blive fangen, hvis du kom?'

'Hvis jeg havde vidst timen, da jeg skulde blive fangen, vilde jeg aldrig være gaaet af egen fri vilje; jeg vilde altid til syvende og sist have adlydt deres befalinger, hvad der end skulde hænde mig.'

'Da du foretog dette angreb fra Compiègne, havde du nogen stemme eller aabenbarelse, som sagde dig, at du skulde gjøre det?'

'Den dag vidste jeg slet ikke, at jeg skulde blive fangen, og jeg havde ingen anden befaling end at drage afsted; men de havde altid sagt mig, at det var nødvendigt for mig at tages til fange.'

'Da du foretog dette angreb, passerede du forbi Compiègne-broen?'

'Jeg passerede forbi broen og bastionen og gik med mine ledsagere mod herren af Luxemburgs ledsagere. Jeg drev dem to gange tilbage henimod burgundernes leir og tredje gang hen til midten af landeveien. De englændere, som var der, spærrede saa veien mellem os og bastionen for mig og mine folk. Af denne grund trak mine ledsagere sig tilbage, og under tilbagetoget hen imod markerne paa Pikardi-siden nær bastionen blev jeg fangen. Mellem Compiègne og det sted, hvor jeg blev fangen, er der intet uden floden og bastionen med dens løbe-grav.'

Jeanne fik bebreidelser for Franquet d'Arras død, men forsvarer sig i disse udtryk:*)

'At dræbe en mand, som skal udløses af fangenskab, er ikke det en døds-synd?'

'Det har jeg aldrig gjort.'

'Hvad gjorde du mod Franquet d'Arras, som blev dræbt i Lagny?'

'Jeg samtykkede i, at han skulde dø, hvis han havde fortjent det, fordi han havde bekjendt, at han var morder, tyv og forræder; hans forhør varede i 15 dage; han havde til dommer fogden i Senlis og doms-mændene i Lagny. Jeg havde givet ordre til at udveksle denne Franquet mod en mand fra Paris, værten i Hôtel de l'Ours. Da jeg fik høre om den sistes død, og fogden sagde mig, at jeg vilde begaa en stor uret ved at udlevere Franquet, ytrede jeg til fogden: „Da min mand er død, gjør med den anden, hvad du synes er retfærdigt."'

*) Franquet d'Arras var en røver-høvding paa burgundernes side. Jomfruen havde med fire hundred franskmænd og skotlændere slaaet ham og taget ham til fange nær Lagny-sur-Marne.

'Gav du, eller lod du give penge til ham, som tog Franquet?'

'Jeg er ikke Frankriges mynt- eller skat-mester, at jeg skulde kunne betale penge ud paa denne maade.'

'Vi kalder tilbage i din erindring følgende punkter: 1. At du angreb Paris paa en fest-dag. 2. At du havde biskopen af Senlis' hest. 3. At du kastede dig ned fra taarnet i Beaurevoir. 4. At du bærer mands-dragt. 5. At du samtykkede i Franquet d'Arras død. Synes du ikke du herved har begaaet døds-synd?'

'Hvad angaar angrebet paa Paris, tror jeg mig ikke at være i døds-synd; hvis jeg har gjort saa, skal Gud vide det og præsten under skriftemaalet. Med hensyn til biskopen af Senlis' hest tror jeg fuldt og fast paa, at jeg ikke har syndet mod Vorherre; hesten var værdsat til 200 guld-kroner, hvorpaa han modtog anvisning; ikke des mindre blev denne hest sendt tilbage til hr. de la Trémouille, for at biskopen kunde faa den igjen; det var ikke godt for mig at vide; desuden var det ikke mig, som tog den; desuden ønskede jeg ikke at beholde den, da jeg havde hørt, at biskopen var misfornøiet over, at den var blet tagen fra ham, og fremfor alt, hesten kunde slet ikke bruges i krig. Jeg ved ikke, om biskopen fik betaling, eller om hans hest blev givet ham tilbage; jeg tror det ikke. Med hensyn til mit fald fra taarnet i Beaurevoir gjorde jeg det ikke i fortvilelse, men i den tanke at frelse mig ud og for at hjælpe alle de kjække folk, som var i fare. Efter min nedstyrten gik jeg til skrifte og bad om naade. Gud har tilgivet mig, ikke fordi jeg fortjente det; jeg handlede urigtig, men jeg ved af en aabenbarelse af St. Katarina, at jeg fik tilgivelse efter den bekjendelse, jeg aflagde. Det var paa St. Katarinas raad, at jeg gik til bekjendelse.'

'Gjorde du bod derfor?'

'Ja, og denne hidrørte for en stor del fra den skade, jeg led ved faldet. I spør mig, om jeg anser denne urigtige handling at hoppe ned for at være døds-synd? Jeg ved intet derom, men henskyder mig til Gud. Med hensyn til min dragt tror jeg slet ikke jeg har gjort noget galt, siden jeg bærer den efter Guds befaling og i hans tjeneste; saa snart det behager Gud at foreskrive det, vil jeg tage den af.'

Nu kommer vi til spørsmaalet om Jeanne's banner, hvilket aftvang hende nogle af hendes mest karakteristiske svar.

'Da du var i Orleans, havde du et banner; af hvad farve var det?'

'Jeg havde et banner, hvis grund var bestrøet med liljer; verden var malet der, med en engel paa hver side; det var hvidt, af hvidt klæde, saa kaldt „boccassin"; der var, tror jeg, skrevet over „Jesus Maria"; det var frynset med silke.

'Ordene „Jesus Maria," var de skrevne over, nedentil eller paa siden?'

'Paa siden, tror jeg.'

'Hvad nærede du størst omsorg for, dit banner eller dit sværd?'

'Bedre, firti gange bedre mit banner end mit sværd!'

'Hvem fik dig til at anbringe dette billede paa dit banner?'

„Jeg har ofte nok sagt eder, at jeg ikke har gjort noget uden paa Guds befaling. Det var mig, mig selv, som bar dette banner, naar jeg angreb fienden, for at undgaa at dræbe nogen, for jeg har aldrig dræbt nogen."

„Fremstillede de to engle, som var malede paa dit banner, St. Mikael og St. Gabriel?"

„De var der blot til ære for Vorherre, som var malet paa banneret. Jeg havde blot disse to engle fremstillet til ære for Vorherre, som var fremstillet der holdende verden."

„Var de to paa dit banner fremstillede engle dem, som bevogter verden? Hvorfor var der ikke flere af dem, i betragtning af at du af Gud havde faaet betaling til at tage dette banner?"

„Banneret var paabudt af Vorherre, af St. Katarinas og St. Margaretas stemmer, hvilke sagde til mig: „Tag banneret i Himmelens konges navn;" og fordi de havde sagt dette til mig, lod jeg anbringe billedet af Gud og to engle derpaa; jeg gjorde alt efter deres befaling."

„Spurte du dem, om du i kraft af dette banner vilde vinde alle de slag, du kunde komme i, og om du vilde blive seirrig?"

„De sagde mig, at jeg skulde være ved godt mod, og at Gud vilde hjælpe mig."

„Hvem hjalp mest, du din fane, eller din fane dig?"

„Seiren enten for min fane eller mig selv, den kom altid fra Vorherre."

„Haabet om at seire, var det grundet paa din fane eller paa dig selv?"

„Det var grundet paa Vorherre og intet andet."

„Hvis nogen anden end du havde baaret denne fane, vilde han have været saa lykkelig som du ved at bære den?"

„Jeg ved intet derom; jeg har fortrøstning til Vorherre."

„Hvis en af dit partis folk havde sendt dig sin fane til at bære, vilde du have havt lige saa megen tillid til denne som til den, der var sendt dig af Gud? Selv om din konges fane var sendt dig, vilde du have havt lige saa megen tillid til denne som til din egen?"

„Jeg bar helst den, som var blet bestemt for mig af Vorherr; hele tiden satte jeg i alt min lid til Vorherre."

Noget af det mest rørende i hele denne forhørs-historie er Jeanne's store loyalitet mod kongen, den svage fyrste, som aldrig havde været synderlig taknemlig mod hende og nu havde svigtet hende i hendes yderste nød. Hun taler stadig med agtelse og hengivenhed for ham, og nogle af hendes siste ord i denne verden gjaldt ham.

Det trættende forhør varede til i mai.

Men noget værre skulde komme. Jeanne maatte for enhver pris bringes til at nægte sin store mission og maatte gjøre en formel tilbagekaldelse.

Den 24. mai 1431 var kirkegaarden, som laa til høire for St. Ouen-kirken, scenen for et grusomt forsøg paa at skræmme hende. To forhøininger var blet reiste; paa den ene af dem stod biskop Cauchon og hans tilhængere, paa den anden Jeanne i tunge lænker. To dokumenter var udfærdigede, det ene forkyndende døds-dommen, det andet den kanoniske bod, som var at paalægge, hvis fangen skulde tilbagekalde. I kort afstand var der anbragt ved-knipper med bøddelen staaende i nærheden. Rets-tjeneren Jean Massieu holdt færdig en kort afsværgelses-formular, i hvilken Jeanne skulde erklære, at hun vilde udmyge sig for kirken og antage kvinde-dragt. Men ukjendt for hende og for publikum havde en engelsk sekretær et andet og meget længere dokument færdigt, i hvilket Jeanne skulde erklære, at hun tilbagekaldte sine syner og alt, hvad hun havde forsikret under forhøret.

Jeanne havde faaet paamindelse om, at hun maatte vælge mellem en frygtelig død og en ret og slet ydmygelse for sine dommere. Hvis hun vilde erkjende deres autoritet, i det minste i det ydre, og vise det ved at anlægge kvinde-dragt, vilde hendes

liv være sikret, og hun skulde tages fra sine engelske vogtere og anbringes i det kirkelige fængsel — denne siste gunst havde hun nemlig længe udbedet sig; her vilde hun være sikker mod fornærmelser, under kvinders opsyn, og kunde gjenoptage sit kjøns dragt, og her var der haab om, at hun kunde blive sendt til den høieste domstol i Rom, hvad der stadig var hendes eneste haab.

Kan man forundre sig over, at Jeanne, paa den ene side truet med døden, paa den anden anraabt om at falde til føie, stolede paa sine raadgivere og efter lang betænkning bestemte sig til at undertegne det første korte dokument? „Lad de geistlige se det," sagde hun, „og hvis de siger mig, at jeg bør undertegne det, vil jeg gjøre det." Ved en afskyelig list blev den lange ovenfor nævnte tilbage-kaldelse hurtig lagt i steden for det korte dokument, hvorefter Jeanne fik en pen i sin haand. „Men jeg kan hverken læse eller skrive," sagde hun, og anbragte et mærke som sit signatur. „Hun har tilbagekaldt, hviskede biskop Cauchon til kardinal Beaufort. „Hvad skal vi gjøre?" og svaret var: „Lad hende faa gjøre bod."

Da Jeanne førtes bort, bad hun om at maatte faa drage til det kirkelige fængsel, „for at jeg ikke længer skal være i hænderne paa disse englændere." Men ak! hun skulde ikke høste nogen fordel af sin ydmygelse. „Før hende tilbage did, hvorfra I bragte hende," var Cauchon's eneste svar. Vi skal ikke her dvæle ved de følgende sorg-fulde timer, hun oplevede — den grusomme skuffelse, hvorved hendes kvinde-dragt blev taget fra hende af hendes vogtere, hendes tvungne gjenoptagelse af rustningen og hendes fienders hurtig fældede dom som følge af, at hun var „faldt tilbage". Hendes stemmer, sagde hun, bebreidede hende, at hun havde nægtet sin mission; dog maa man under denne og andre dele af processen huske paa, at referaterne ofte er meget upaalidelige. Det eneste, vi kan føle os sikre paa er at Jeanne formelt ønskede at tilbagekalde en formentlig afsværgelse, som ved bedrag var hende aftvunget. Hun nægtede bestemt, at hun nogensinde havde tænkt paa at tilbagekalde sine aabenbarelser.

Jeanne var erklæret for 'tilbage-falden', hvilket var tegnet til døden. Meget tidlig om morgenen den 30. mai sendtes der bud til Jeanne om, at hun skulde vise sig for biskopen paa markeds-pladsen klokken 8, og snart kom bror Martin Ladvenu for at melde hende, at biskopen overgav hende til den verdslige

magt, og at hun skulde brændes. I dette øieblik led Jeanne dødsangstens kvaler. Den unge uskyldige pige, som vi har seet under hendes glimrende og heltemæssige ro overfor dommerne, tabte for en liden stund sin sinds-ligevægt. Hun græd og beklagede sig over sit grusomme endeligt. 'Ak!' sagde hun, „vil de behandle mig saa grusomt og forfærdelig? Ak! Jeg vilde ti gange heller blive hals-hugget end brændt. Ak! Jeg vender mig til Gud, den store dommer, om hjælp mod den store uret de har gjort mig."

Nu gjenvandt Jeanne sin ro, og hun fik af biskopen lov til at gaa til skrifte og modtage den hellige nadver. Bror Ladvenu siger, at han manglede ord til at udtrykke hendes fromme glæde og hendes henrykte taksigelse efter nadveren.

Timen nærmede sig. Bødlerne kom for at hente hende; hendes lænker blev tagne af, og hun iførtes en lang kaabe. Paa sit hode fik hun en slags bispe-hue, som bar de forhadte ord: „Kjætter, tilbage-falden, frafalden, afguds-dyrker." Hun steg ind i vognen, ledsaget af bror Ladvenu og Jean Massieu, og kjørte med et følge af engelske soldater til retter-stedet. Da vognen langsomt passerte gjennem folke-massen, viste mange sin sympati for den uskyldige pige. Hun opsendte ivrige bønner, og man hørte hende sige: „Rouen, Rouen, skal jeg da dø her? Ak, Rouen, jeg frygter stærkt for, at du vil komme til at lide for min død."

Skaffottet var reist ikke langt fra den gamle markeds-plads, hvor fontænen til ære for Jeanne nu staar. Da hun steg op ad trinnene, fulgte bror Ladvenu hende, medens Massieu og bror Isambart stillede sig foran med krucifikset. Biskop Cauchon nærmede sig. „Biskop, I er skyld i min død," raabte hun. Baalet blev nu antændt, men selv i dette øieblik tænkte Jeanne paa andre og raabte til bror Ladvenu, at han skulde forlade hende. „Tag Eder iagt . . . ilden . . . gaa hurtig ned, men vedbliv at opmuntre mig med høi røst. Hold korset høit, saa jeg kan se det til mit siste," sagde hun. Han adlød, og nu fik Jeanne himmelsk trøst. Hendes helgener viste sig for hende, hun saa St. Mikael, St. Katarina og St. Margareta, og hun forstod til slut, hvad deres forudsigelser havde betydet for hende: „Klag ikke over din martyrdom; gjennem denne vil du komme til paradisets kongedømme."

„Nei, nei, mine stemmer har ikke bedraget mig," sagde hun.

„De kommer i sandhed fra Gud. Det er i lydighed mod Vorherre at jeg har udført alle mine handlinger."

Hendes siste ord var: „Jesus, Jesus."

„Gud give, at jeg maa komme paa det sted, hvor jeg tror denne kvinde er!" udraabte en af de tilstede-værende. „Jeg saa mange — størsteparten af de tilstede-værende — græde og klage af medynk og sige, at Jeanne var dømt uretfærdigt," tilføier et andet vidne, medens en af Henrik VI.s sekretærer, Tressart hørtes udraabe: „Vi er alle fortabte, ti vi har brændt en helgen." Under Jeanne's fangenskab var mange hjærter forblet hende tro, og i kirkerne hele Frankrige over havde man opsendt mange bønner om hendes befrielse.

* * *

Tyve aar skulde dog hengaa, før myndighederne gjorde noget forsøg paa at forsvare Jeanne's minde. I 1450, efter indtagelsen af Normandi og Rouens underkastelse, synes det, som om Karl VII har anseet det uforeneligt med sin værdighed at lade kjætter- og troldoms-mærket sidde paa hende, som havde „ført ham til salving."

Han udstedte derfor den 13. februar en erklæring, der bemyndigede sin ven Bouillé til at anstille undersøgelser angaaende fremgangs-maaden ved Jeanne's forhør, som var foretaget af „vore gamle fiender englænderne," der „mod al fornuft havde dræbt hende paa en grusom maade;" ligeledes skulde han afgive indberetning om resultatet af sine undersøgelser. Karl havde valgt en for hværvet skikket og paalidelig mand; Bouillé var rektor ved Paris-universitetet, dekanus for det teologiske fakultet og raadsmedlem, og havde en tid været sendebud i Rom. Under hans ledelse holdtes der i sagens anledning rets-møder i Rouen den 4. og 5. mars, idet syv vidner afhørtes, nemlig tre dominikanere af St. Jacques, Toutmouillé, de la Pierre, Ladvenu, Duval, notaren Manchon, rets-tjeneren Massieu og Beaupère, som havde været en af hoved-mændene ved forhøret. Kun liden interesse viste dog retten for sagen, og skjønt domfældelses-processen efter flere lovmæssige autoriteters mening, som Bouillé raadspurte, betragtedes som ugyldig, stillede man dog det hele spørsmaal midlertidig i bero.

To aar senere indsendte Jeanne's mor, Isabelle d'Arc en formel begjæring til pavens legat i Frankrige, Guillaume d'Estouteville, om at faa æres-opreisning for sin datter — hvilket hun krævede baade af civil og geistlig myndighed — og om at erstatte hendes familje det tab, den havde lidt ved den mod et af dens medlemmer fremsatte beskyldning for kjætteri. Kardinalen foretog ogsaa en ny rets-undersøgelse i Rouen i 1452, ved hvilken 21 vidner afhørtes; men saa udsattes sagen igjen yderligere, hvilket som før delvis havde sin grund i frygten for at vække englændernes fiendskab.

I 1455 besteg Kalikst III pave-stolen, og en af hans første handlinger var at fremskynde det store værk. Han gav et reskript, som gik ud paa processens revision og bestemte til delegerede ved forhøret ærke-biskopen af Reims, biskopen af Paris og biskopen af Coutances — et forsigtigt valg, da disse tre bispesæder var nøie knyttet til Jeanne's historie. Reims havde bekræftet hendes dyd og stadfæstet hendes mission ved Poitiers; Paris havde 'næst efter London' været hendes bitreste fiende, og Coutances hørte til Normandi, i hvilket stift hun havde lidt døden.

Sagen blev høitidelig inkamineret den 7. november 1455, i Notre-Dame-kirken i Paris.

Isabelle d'Arc og hendes to sønner traadte frem for retten med sin ydmyge begjæring om at faa Jeanne's dom revideret, idet de blot forlangte 'sandhedens og retfærdighedens seir.'

Den sørgende mor kastede sig for kommissærernes fødder, visende dem det pavelige reskript og grædende høit, 'medens hendes advokat Pierre Maugier og hans assistenter bad om retfærdighed for hende og hendes som martyr ofrede datter.' Saa mange af de tilstede-værende forenede sig i denne bøn, at det, efter hvad der fortælles, forekom som om et eneste stort raab om retfærdighed hævede sig fra den forsamlede mængde.

Kommissærerne modtog formelt begjæringen og bestemte den 17. november til dens overveielse, idet de dog paamindede ansøgerne om den mulige fare for en bekræftelse af det tidligere forhør; for øvrigt lovede de at overveie sagen omhyggeligt.

Til dette svarede Isabelle og hendes sønner: „Vi er visse paa Jeanne's uskyldighed. Vi beder blot om en bevidnelse af denne uskyldighed — vi kræver ikke nogens domfældelse.“

Forhøret begyndte i Paris den 12. december. Da det er

umuligt her at give en detaljeret beretning herom, skal vi blot gjenkalde i erindringen nogle faa specielle træk. Den 20. december, den siste dag som var bestemt til møde for nogen af den anklagede parts repræsentanter, fremstillede sig blot advokaten for biskop Cauchon's familje. Han erklærede, at biskopens arvinger ikke havde nogen lyst til at opretholde gyldigheden af et forhør, hvormed de intet havde at bestille . . . „at Jeanne havde været et offer for englændernes had, og at ansvaret af den grund heller faldt paa dem," og de bad om, at hendes æres-opreisning ikke maatte blive til deres skade. Rettens administrator erklærede sig villig til at samtykke heri, hvorfor biskop Cauchon's arvinger stilledes udenfor sagen; samme dag formulerede administrator sin anklage og forelagde retten visse specielle punkter i det oprindelige forhør, som sigtede til at gjøre det hele ugyldigt, idet han sluttede med „rettens inkompetanse og den ubillige behandling, som anklagede helt igjennem havde lidt, og som endte med en ulovlig dom og en uretfærdig død."

Administrator forlangte derpaa, at man skulde anstille undersøgelser angaaende Jeanne's liv og angaaende den maade, hvorpaa hun havde gjen-erobret Frankrige. Undersøgelserne varede i flere maaneder og bragte de allerede tidligere nævnte udsagn af Jeanne's venner og krigs-kamerater, desuden af mange vidner ved forhøret, af hvilke notaren Manchon's maaske er de vigtigste, da de afgiver tydeligt bevis for de kneb, man havde anvendt for at forfalske protokollerne. Slutnings-mødet fandt sted i Rouen den 7. juli 1456. Det holdtes i ærke-biskopens palads, og dommen, som gik ud paa æres-opreisning, blev høitidelig oplæst af biskopen af Reims.

Saaledes blev Jeannes minde gjenreist. I vore dage har Frankrige som en gjenlyd fra det 15. aarhundreds Frankrige søgt om en endnu større hæder for sin befrierinde, og spørsmaalet om den ærværdige Jeanne d'Arc's kanonisation har allerede vundet tilslutning i Rom hos den nye pave.

Celler og celle-stater.

(Efter prof. **Oskar Hertwig** i *Deutsche Revue.*)

(Slutning.)

Cellens fysiologiske integration viser i den mange-cellede organisme meget forskjellige udviklings-trin. I lavt staaende afdelinger af plante- og dyre-riget kan i celle-staten, saa længe den er forholdsvis lidet differentieret og centraliseret, de enkelte mere lige-artede celler bevare en høiere grad af selvstændighed. De kan derfor leve videre, selv om de rives løs fra den samlede organisme. Saaledes kan f. eks. moser, polypper, mange orme skjæres i smaa stykker, uden at døden paafølger. Hvert stykke erstatter efter nogen tids forløb atter tabet og blir til fuldstændige repræsentanter for sin art.

Et modsat forhold frembyder høiere organismer, hos hvilke der er foregaaet en vidt gaaende sondring i forskjellig-artede væv. Som følge af sin større afhængighed af det hele og den stærkere centralisation har de enkelte celler, naar vi bortser fra kjønsprodukterne, fuldstændig mistet ævnen til isoleret liv. Fraskilte organer eller vævs-dele gaar straks eller efter kort tid til grunde.

Paa hvilken maade cellerne i samfund med hverandre blir afhængige af de betingelser og love, der efter haanden har udviklet sig i celle-staten, skal vi her gjøre anskueligt ved nogle faa eksempler af de mange.

I det dyriske legeme erholder milliarder af celler de til livets vedligeholdelse fornødne nærings-stoffe ikke længere direkte fra uden-verdenen, men gjennem en central ernærings-anstalt, som i følge arbeids-delingens og differentieringens princip lidt efter lidt har udviklet sig. I maven og tarm-kanalen blir de udenfra erholdte, i munden sønderdelte nærings-materialer paa en kompliseret maade kemisk bearbeidede. Ved hjælp af forskjellige kjertlers afsondringer blir kul-hydrater, fedt og æggehvide-stoffe overførte til passende blandede opløsninger og gjort skikkede til at opsuges af tarmvæggene. En central-station skaffer saaledes til veie en koncentreret nærings-væske, sammensat af alle for cellernes vedligeholdelse nødvendige materialer. Herved faar ogsaa de fjærnt fra centralstedet beliggende, med andre funktioner betroede celler en saadan lettelse med hensyn til tilfredsstillelsen af sit nærings-behov, at de

blot behøver at forsynes med den til umiddelbar brug færdig lavede nærings-saft. Til den ende har der i følge arbeids-delingens princip i celle-staten udviklet sig særlige indretninger. For umiddelbart og paa hurtigste maade at føre nærings-saften fra tarm-kanalen ud til hvert forbrugs-sted er der opstaaet særlige kanaler af større og mindre kaliber, nemlig blod- og lymfe-karrene. Disse opsuger nærings-saften fra tarm-kanalens vægge for ad tusen og atter tusen veie at føre den til legemets enkelte lemmer og organer. Her blir den sluttelig ledet ind i yderst fine rør og saaledes bragt i umiddelbar nærhed af næsten hver enkelt celle. Til transport af nærings-væsken, blodet, er der ogsaa blet dannet et centralt pumpe-værk, nemlig hjærtet. Udrustet med kraftig arbeidende muskel-celler og klapper af forskjellig art holder det et regelmæssigt kreds-løb af blodet gaaende i bestemt retning. Saaledes er alle celler paa en maade badet i den omkring dem strømmende nærings-saft, og kan af denne i hvert øieblik tilfredsstille sit behov. Da denne saft, alt efter tilberednings-maaden, for hver art af organisme har sin særegne blanding, er nu hver celle, om man tør udtrykke sig saaledes, kommen i en for hver organisme specifikt miliø, — den er i følge hele sin natur i den grad henvist til miliøet, at den overhode kun kan eksistere i dette.

Lad os tage et andet eksempel. Til vedligeholdelse af de kemiske processer i cellen og dermed overhode af dens liv er surstof ubetinget nødvendigt. Lavt staaende, en-cellede organismer optager gjennem hele sin legems-overflade surstoffet direkte af luften eller vandet og afgiver forbrændings-produkterne, blandt dem navnlig kulsyre, atter direkte til omgivelserne. Men i celle-stater paa millioner og milliarder af elementær-individer er en slig direkte optagelse og udskillelse blet en umulighed. Ti de fleste celler er jo paa grund af sin beliggenhed i legemets dybere dele fuldkommen udestængte fra umiddelbart samkvem med uden-verdenen. De er saaledes, ligesom tilfælde var med ernæringen, henviste til andre cellers mellemkomst, naar det gjælder tilfredsstillelsen af deres surstof-behov. Af denne grund har der i den mange-cellede, sammensatte organisme dannet sig nok en central-anstalt, der imidlertid er meget forskjellig indrettet hos de enkelte dyre-klasser. Hos mennesket og de høiere hvirvel-dyr er det lungen, der som følge af sin eiendommelige bygning ved aandings-processen kan optage al den for hele legemet nødvendige surstof-mængde af

luften. Et hoved-hværv tilfalder herunder det gjennem lungen cirkulerende blod, særlig da de røde blod-legemer. Disse er bærere for en kemisk substans, der besidder stor affinitet til surstof, fører det med blod-bølgen afsted til alle legemets organer, væv og celler og sætter saaledes disse i stand til at tilfredsstille sit surstof-behov. I modsætning til lunge-aandedrættet kalder man i fysiologien den siste proces for det indre aandedræt. Altsaa ogsaa i dette eksempel ser vi, at de enkelte celler i celle-samfundet er blet afhængige af særlige indretninger i den høiere organisme. For den normale livs-proces, for hver enkelt celles velfærd er ikke alene en sund lunges normale arbeide, men ogsaa den rigtige blod-blanding, antallet af de i blodet for haanden værende røde blod-legemer og deres passende forsyning med hæmoglobin blet en nødvendig betingelse. Og ligedan er det med uendelig mange andre forholde i cellernes sociale livs-fællesskab. Overalt finder den fremskridende arbeids-delings- og differentierings-proces sit supplement i den lige saa vigtige, stadig paagaaende integrations-proces, hvorved de elementære livs-enheder sammenfattes i en afsluttet centraliseret organisme af høiere orden.

Paa den fuldkomneste maade hidføres dette sluttelig ved et organ-system, ved hjælp af hvilket de talrige enkelt-funktioner sammenknyttes, gjøres afhængige saa vel af hverandre indbyrdes som af høiere central-stationer og indordnes under et fælles, samlet formaal. Vi mener nerve-systemet. Talrige traade, begavede med ævne til at lede pirringer, gjennemkrydser alle celle-statens provinser lige til de minste omraader. Alt, hvad der gaar for sig her eller der i legemet, de mest forskjellig-artede fornemmelser af tilstande i cellernes liv, blir gjennem disse traade som telegrammer sendt til central-stationerne, ganglie-cellerne, og saaledes bragt til det heles bevidsthed. Og omvendt blir gjennem andre traade, de motoriske nerver, viljes-impulser ledede til de forskjellige organer. Herved bringes muskler og kjertler, hjærte og blod-kar til at yde et ordnet og hensigtsmæssigt arbeide. Tid og maal for arbeidet bestemmes i mange tilfælder ikke længere af de udførende celler, væv og organer selv, men af central-stationerne, som paa sin side staar i det heles tjeneste.

Ogsaa de netop omtalte ytringer af loven om den fysiologiske integration tillader mange sammenligninger med menneskelige

samfunds-forholde. I hvor høi grad er ikke mennesket nu til dags som *zoon politikon* („selskabs-dyr“) blet afhængigt af det samfund, det tilhører? Trods vor tilsyneladende frihed og en indbildt følelse af uafhængighed bestemmes vi i virkeligheden af utallige økonomiske, politiske, moralske og religiøse tilstande i en os overordnet social organisation; vi er som uselvstændige led indordnede eller indforlivede (integrerede) i en høiere enhed, kommunen, staten og sluttelig menneskeheden som den siste og øverste bærer af menneskelige kultur-opgaver.

„Medens paa det tidligste trin af samfunds-udviklingen“, bemærker Herbert Spencer, „enhver liden gruppe af befolkningen, ja ofte hver enkelt familie skaffede sig sine egne livs-fornødenheder, eksisterer der nu for hvert livs-behov og for hver luksusgjenstand et indviklet apparat af stor- og smaa-handlere, som gjennem mange forgrenede kanaler bringer gjenstandene inden alles rækkevidde. Medens hver enkelt borger driver en beskjæftigelse, der ingenlunde umiddelbart gaar ud paa tilfredsstillelsen af hans personlige behov, blir dog disse personlige behov tilfredsstillede ved en almindelig virksomhed, som fra alle kanter tilveiebringer de for ham og hans medborgere fornødne ting, — en virksomhed, der selv ikke for en kort tid kan forsømme sine særegne forpligtelser uden derved at virke menlig baade paa sig selv og de fleste andre menneskers virksomhed.“

Men endnu større end i disse økonomiske ting er den enkeltes afhængighed af samfundet i alle aandelige og sædelige forholde, der fra den tidligste ungdom af paa uløselig maade har dannet sig ved opdragelse og omgang, skole og livs-stilling.

Digteren Grillparzer har udtrykt dette forhold i et par fortræffelige sætninger, hvormed vi vil afslutte denne artikkel om de i celle-staten herskende love, sammenholdte med lignende foreteelser i det menneskelige samfunds sociale organisme: „Hvad andet er det vel, som gjør mennesket til det han er, end hans art? Hans hele bestaaen som menneske ligger ikke i *ét* individ, ikke i tusen, men i menneskeheden som et hele, som moralsk væsen, modsat det fysiske, det enkelte. Den enkelte æder og drikker og formerer sig som individ; men han *lever* blot som menneske, som medlem af sin art. Mennesket arver fra tidligere aartusener, og senere aartusener arver fra ham. En umoden gut

i vor tid ved ting, som var Grækenlands vise en gaade; historien er hans lede-stjærne i villen og handlen. Deri ligger hans tilværelses helligdom, *det* er hans forrangs værn; i denne almindelige menneske-indsigt, i denne almindelige menneske-vilje træder Gud ind i naturen."

Italiensk skuespil-kunst i det 16. aarhundred.

(Efter **Tommasso Salvini** i *Deutche Revue.*)

Man antager, at tragedien har sin oprindelse i de offer-gilder, som de gamle holdt til ære for guden Bakkhos eller Liber som tak for aarets høst. Under disse ofringer blev en buk drevet ind i offer-baalet, mens et kor sang sange, og disse sange kaldte man tragedier efter det græske ord *tragos*, der betyder en buk. I følge Horats var Tespis den første, som forfattede en tragedie, og Aischylos den første, der byggede et teater. I steden for den omvankende Tespis-kjærre reiste han en fast scene; han indførte dekorationer, forklædninger og musik og gjorde endelig det dramatiske foredrag mere fuldkommet.

Efter Aischylos kom Sofokles, som en af oldtidens filosoffer kalder for tragediens Homer; han forbedrede saa vel stilen som fremstillingen og gjorde dramaets handling og personer mere menneskelige. Sofokles forfattede sin første tragedie i fem og tyve aars alderen, og det fortælles, at den gamle Aischylos var rent ude af sig selv over, at den unge poet tilvendte sig mængdens bifald. Evripides, der ansees for den største, havde en elegantere og mere patetisk stil og lod sine helte udtale høie filosofiske tanker; han eiede dog ikke den store henførende lidenskab, som hans medbeiler besad i saa høi grad.

Platon ansaa denne lykkelige udvikling af poesien for skadelig for staten, og Plutarch ringeagtede fuldstændig tragedien og komedien. Saa velmenende som begge disse fremragende mænd

var, stod de dog ene om at sætte denne kunst saa lavt. Grækerne selv ansaa denne kunst-art for den beste, morsomste og betydeligste, fordi den i stærkest grad fængslede den menneskelige aand.

Ogsaa hos romerne fandt lykkeligvis tragedien sine dyrkere, om end det kun blev en slavisk efterligning, saa længe romerfolket beherskedes af aristokratiet; i cirkus fik vistnok folket et slags skuespil, men i steden for en opdigtet handling virkelige blodige skuespil, kampe mellem gladiatorer og kristelige martyrer.

Komedien, der var opstaaet hos atenerne, talte i Grækenland dyrkere som Menandros og Aristofanes; i disses fod-spor fulgte romerne Plautus, Terentius og Lucius Africanus.

Der er mange eksempler fra oldtiden paa, at særlig fremragende skuespillere har faaet offentlig paaskjønnelse. Skuespilleren Polas, en samtidig af Perikles, spillede saaledes en gang titel-rollen i Sofokles's berømte tragedie Elektra; han havde taget med sig en aske-urne og henvendte til denne de ord, som Elektra skal fremsige overfor Orestes's aske. Han fandt et saa gribende udtryk for dramaets stemning, at alle tilskuerne røtes til taarer og bragte ham rene ovationer. Cicero bebreidede det romerske folk, at det ikke kunde forholde sig roligt, naar skuespilleren Roscius optraadte, hvad der gjorde skuespilleren i den grad modig, at han offentlig-gjorde et skrift, i hvilket han anstillede sammenligning mellem sin kunst og veltalenheds-kunsten. Særlig var han godt likt af Lucius Sulla, som i sin diktator-tid forærede ham en pragtfuld guld-ring; hver gang han optraadte fik han et honorar af 1 000 denarer. Æsop, en af Roscius's medbeilere, men ikke saa anseet som denne, tjente saa meget ved sin kunst, at han kunde efterlade sin søn to hundred tusen sestertier, som denne ødeland af en søn fik til at forsvinde ved at byde sine gjæster en ganske ekstraordinær ret — perler opløste i eddikke; Der kan endnu nævnes mange eksempler paa, at Melpomenes og Talias kunst den gang som nu havde sit maal i sig selv, og at en vis grad af fuldkommenhed ogsaa den gang kunde vinde almen paaskjønnelse.

Cicero og Titus Livius fortæller, at de simple histrioner, hvilken benævnelse ofte feilagtig kom til at omfatte alle professionelle skuespillere, ikke var synderlig anseede i Rom og hyppig udvistes derfra; de havde ikke borger-ret og kunde ikke blive soldater. Man maa imidlertid her erindre, at man i oldtiden havde to slags teater-forestillinger. Den ene var for øret, den anden for

øiet. Komedien, tragedien saa vel som atellanerne og de med disse beslægtede mimer (en slags farser, lystspil) var særlig beregnet paa at høres, medens de fremstillinger, der helt eller for en væsentlig del virkede ved gestulikation, stillinger, danse, ledsaget af sang eller musik nærmest lagde beslag paa øiet. Disse siste kaldtes pantomimer og histrioner (efter ordet *hister*, der oprindelig betyder en etruskisk danser). Kun dette siste ansaaes for foragtelig og vanærende, ikke det første. Hos Cicero, Apuleius, Ausonius og andre romerske forfattere finder man en hel række vidnesbyrd om, at der blev gjort forskjel paa komedien og den mimiske kunst; det fremgaar ogsaa klart saa vel af forfattere som af gamle dokumenter, at de mimiske forestillinger ofte var høist uanstændige, medens tragedierne var saa rene og kyske, at de i saa henseende gjærne kunde være forbillede for vor tids scene-kunst.

Blandt alle de steder i romer-retten, hvor der tales om vanære for dem, der hører til teatret, er der ikke et eneste, der taler om fremstilleren af tragedien eller komedien; om fremstillerne af atellanerne siges udtrykkelig, at disse ikke har nogen plet paa sin ære, mister ikke sin borger-ret og kan ikke formenes at gjøre tjeneste i hæren; fremstillerne af atellanerne var imidlertid ikke professionelle skuespillere, men dilettanter, frie romerske ynglinger. Cicero, der var en mand af strænge sæder og høit anseet, vilde ikke være bekjendt af at omgaaes fortrolig med mænd som Roscius og Æsop, dersom der klæbede noget vanærende og foragteligt ved den kunst de udøvede. Ved en tvetydighed i udtrykket er er imidlertid det, der er skrevet om mimerne, affattet som ogsaa at gjælde tragikerne og komikerne, og de udtryk, der har været anvendt saa vel om den ene som om den anden art, udlagt paa værste maade. Naar kirkefædrene tordner mod mimer, dansere og sangere, var ikke dette rettet mod fremstillerne af tragedier og komedier, aller minst mod tragedierne, en digtart, der i følge Horats i alvorlig værdighed overtræffer alle andre og vandt saadant bifald hos de to store romerske herskere, at Cæsar forfattede en „Ødipus“ og Augustus begyndte paa en „Ajax“.

Efter grækernes og romernes tid gik det tilbage med digtning for scenen; i aarhundredernes løb svandt den rent ind som følge af de mange fiendtlige indfald og erobringer, som det stakkels Italien led under.

I denne tid har der dog fundet sted fremstillinger i samtale-

form og enkle forestillinger, formløse uden kunstnerisk karakter og uden kunstnerisk værd. De forekom ogsaa i kirken; munke og præster forfattede teksten, der naturligvis havde religiøst indhold, og lod dem opføre iblandt, indtil pave Innocents III vistnok i overdreven strænghed forbød dem. Men disse opførelser, der almindelig var af religiøst indhold og kaldtes „mirakler," var meget ufuldkomne.

Mussato fra Padua, der i det 14. aarhundred skrev paa latin, og Trissino fra Vicenza, der skrev paa sit mors-maal, ansaa sig for den første der gjenreiste teateret og gav scenen nyt liv ved sine tragedier. Albertino Mussato forfattede i begyndelsen af 1300 tallet eller maaske tidligere „Paduas beleiring" i heroiske vers og senere tragedierne „Ezzelino" og „Achilles;" om end hans samtid ikke lod hans værker vederfares retfærdighed, fik han dog den ros af Petrarka, at han havde gjenoplivet den latinske literaturs eleganse, særlig i sine vers. Da studiet af det græske sprog, som i det 15. aarhundred dreves med slig iver i Italien, atter havde kaldt til live smagen for de forskjellige grene af literaturen, fik dette indflydelse ogsaa paa den dramatiske digtning. Gregorio Cornaro, der døde 1465 som patriark i Venedig, skrev „Prokne" i et overmaade elegant latin. Angelo Decembrio nævner en Ugolino fra Parma, der levede samtidig med ham og baade skrev komedier og lod dem opføre. Men saavel disse som andre samtidige arbeider er kun at anse som et forspil og mindre vellykkede forsøg, om end de stod over de religiøse fremstillinger saavel i poetiske som i folkelig opfatning.

I femten hundred tallet, der udmærker sig ved en straalende udfolden af den italienske aand paa alle omraader, gjenfødte fremragende digtere tragedien efter gamle græske forbilleder og og komedien efter romersk tilsnit. Trissinos „Sofonisbe" indtog den første plads blandt de mange tragedier, der opstod i det hjemlige sprog i denne gjenfødelsens tid for alle skjønne kunster.

Af den satirisk bidske, men ogsaa bestikkelige Pietro Aretino, hvis geniale skrifter gjorde sig i den grad gjældende, at hans hvasse pen var mere frygtet end en skarpt slebet dolk, har vi en tragedie ved navn „Horatius;" denne ansees for en af de beste, der var skrevet indtil da. Hvad dens poetiske og literære værd angaar, skal den være ganske bra, men mangler dramatisk liv og maa være dunkel, forvirret tale for den store mængde.

Hans komedier giver et tro billede af de kredse, hvori han færdedes og udmærker sig ved en skarp, men raa tegning af personerne.

Florentineren Giovanni Ruccellai (ca. 1500) var den anden, der skrev tragedier; om hans tragedie „Orestes" siges det, at den bestaar af slette vers og en retorisk diktion, der er fyldt af falsk sentimentatitet og falsk storhed i steden for ægte lidenskab. Denne forfatters største feil synes at bestaa i den altfor ringe omhu, han i det hele anvender paa hele sin sceniske virksomhed. Han hænger altfor meget i høitravende talemaader, retoriske reflektioner og den slags. Han brydde sig altfor lidet om den sceniske anordning, interessens slyngning, tegningen af karaktererne, og denne mangel paa plan bevirkede, at hans arbeider ikke kom til at gjøre det tilsigtede indtryk.

Vender vi os fra tragedien til komedien, finder vi, at Ariosto var den første som skrev komedier, men de er egentlig ikke synderlig originale. Han indrømmer ogsaa selv, at han har efterlignet de gamle og taget Plautus og Terents til mønster.

Den beste af det sekstende aarhundreds komedier gjengiver scener, som vor tid uden tvil vil anse for mindre anstændige og fører et vovet, mindre sømmeligt sprog. Bortser man fra enkelte satiriske hentydninger til offentlige forholde, maa det pikante væsentlig søges i utilhyllede tvetydigheder. Friheden i datidens omgangs-sprog tillod den slags, og maaske dadler vi med urette det, man den gang hørte paa, uden at tænke noget stygt eller finde det anstødeligt mod gode sæder.

Alle hine arbeider, som vi med rette nu kalder uanstændige, blev som oftest tilegnet paver og fyrster, der lod dem opføre under udfoldelse af megen pragt og fandt saa stort behag i dem, at de lo af fuld hals af dem. Hvorledes kan man da undre sig over, at damer ikke tog anstød af dem? Hvem kan paastaa, at datidens selskab med sine slibrige talemaader i sin grund var mere fordærvet end vort med dets ærbare og dydsirede fasade. Det obskøne blev anseet for at være en nødvendig bestanddel af komedien og findes overalt i det 16. aarhundreds dramatiske kunst. Komedien „Calandria" af kardinal Bibiena er slibrig fra først til sist, og de enkeltheder, der var beregnet paa at vække latter er uudholdelige, og alligevel gjorde Leo X forfatteren til kardinal. En komedie, der fængsler ved sin dybde og sandhed i skildringen af tidens sæder og karakter, er Machiavellis „Mandra-

gola.“ Den er i hvert fald den betydeligste og originaleste komedie i dette aarhundred. Om dens usædelighed havde samtiden ingen bevidsthed, alle havde del i den — ogsaa forfatteren. At undertrykke sin lidenskab af hensyn til moralen var et bud, der kunde være pent at læse; men ikke at leve efter. At følge lidenskabens drift, som uden videre efter naturens ret gik løs mod det sanselige maal, var en vedtagen tankegang, der var fuldt ud godkjendt af datidens selskab. Sjælden er den tøileløse lidenskab skildret paa en mere levende maade end i denne Machiavellis komedie. Vistnok synes handlingen noget kunstigt opkonstrueret, men personerne er helt moderne, og dialogen eier en saadan friskhed, at man skulde tro, at stykket var skrevet igaar. Mange forfattere fulgte i Machiavellis fodspor, men ingen naaede ham.

Den literære komedie havde væsentlig sin plads ved hofferne, i de riges huse og ved akademierne. Ude blandt folket herskede der en mere beskeden, maaske mere moralsk, men ogsaa raaere art komedie, farsen, almindelig kaldt *cavajole*. Det var en gammel, men mindre fin genre, der var meget yndet blandt folket. Den behandlede gjærne dagligdagse æmner og bares oppe af drøi spas og bidende ordspil; med sine sange og vekslende indhold udgjorde de ved siden af de religiøse fremstillinger land-befolkningens fornøielser. Omkring midten af det femtende aarhundred optraadte kvinderne for første gang paa scenen, i den da opstaaede improviserede komedie, den saakaldte *Commedia dell'Arte*. Denne bestod deri, at man valgte et æmne, udarbeidede sceneriet og bestemte personerne — gangen i stykket og replikkernes form blev overladt til de optrædendes frie improvisation. Dette fortrængte den gode regulære komedie og frem for alt tragedien fra scenen til stor skade for kunsten. Der var yderligere to omstændigheder, der fik tragedien til mere og mere at forsvinde fra den italienske scene. Den ene var den opstaaede skik at anvende scenen til musikalske foredrag og den derved vaagnende forkjærlighed for det musikalske drama, den anden var indførelsen af forskjellige dialekter og masker. Lige til det 16. aarhundred brugtes masker kun til at skjule ansigtet med, naar man under folke-fest vilde deltage i moro; senere bar damerne en silke-maske for ansigtet for at skaane sin hud; en saadan kaldte man *lupo*. Da sminke og skjønhedspletter kom i brug, bar man naturligvis ikke længere maske for ansigtet, og disse anvendtes senere kun paa scenen og under

karnevals-løierne. Italienerne har saaledes æren af at have fornyet tragedien og komedien i nyere tid, om end dens blomstring kun varede kort.

Den italienske scene talte i det 16. aarhundred en hel række fremragende skuespillere, der ofte samtidig udmærkede sig som forfattere saavel af digte som skuespil, særlig komedier. Enkelte vandt stort ry ogsaa i udlandet, hvor de optraadte ved hofferne og høstede baade guld og ære. Af skuespillerinder nævnes flere. Flaminia, en romerinde udmærkede sig særlig i tragedien og var dertil saare skjøn. Isabella Andreini var ligeledes en pryd for scenen, beundringsværdig ikke mindre ved sin dyd end ved sin skjønhed. Vittoria Pissoni naaede det høieste ry. Det siges om hende, at hun var en smuk, fortryllende elskerinde, med harmoniske, utvungne bevægelser, majestætiske og yndige stillinger; hun havde en indsmigrende stemme, i taarer kunde hun virke baade skøieragtig og forførende, hendes smil var sødt og vindende, og holdningen rank og fornem. Hendes medbeilerinde var den endnu mere berømte skuespillerinde Vincenza Armoni, hvis ry trygt kan sammenlignes med Sarah Bernhardts i vore dage.

Ved hvilke midler disse skuespillere lige fra Roscius og fremover virkede, ved vi ikke nu noget nærmere om. Naar man ser hen til den kunst-retning, der var den raadende i det 16. aarhundred, tager man neppe feil, naar man siger, at datidens skuespillere særlig bestræbte sig for at fremstille det skjønne i kunsten, at de mere fremhævede ordenes skjønhed end uddybede karakter-tegningen.

Den sande kunst var og blir én, naturens datter og — som Dante kalder den — Guds barnebarn. Efter manges mening er den dramatiske kunst den fuldkomneste af alle. Billedhuggeren og maleren reproducerer vistnok ogsaa naturen, men deres skabninger blir ubevægelige, saa de ikke kan udtrykke nogen forandring. De kan ikke tale, de kan ikke røre sig, de aander ikke. Om vi ser paa dem de hundred gange, aabenbarer de os kun den ene idé — for resten er de haardnakket taus. Ja, ikke en gang Michel Angelos meisel har kunnet faa Moses til at tale.

Naar vi ser paa malernes og billedhuggernes skikkelser, kan de kun udøve en sjælelig virkning paa os ved hjælp af vor indbildnings-kraft. Ligeledes er den dramatiske digtning ufrugtbar og livløs, dersom den ikke faar liv gjennem opførelse paa scenen

Scenens kunst besidder den magt at kunne meddele tilskueren den stemning, lidenskab, begeistring, som allerede har grebet kunstneren, og meddele den til tilskueren ikke ved udvortes og laante midler, som de øvrige kunster maa tage sin tilflugt til, men ved blikket, ansigts-udtrykket, den følelse hvormed ordene udtales — menneskeslægtens egne egentlige udtryks-midler.

Japans opdagelse.

„Nature“ har offentliggjort et brev fra en japaneser, Kumagusu Minakata, som bestrider den almindelig antagne teori, hvorefter Japans opdagelse tilskrives Marco Polo. Forfatteren fastslaar, at Japan har været kjendt af araberne længe før Marco Polo. I „To Araberes reiser i det 9. aarhundred“ (oversat paa fransk) hentydes der til en Kina nær-liggende ø, som betaler dette rige skat — og denne ø er øiensynlig Japan. Japanske annaler omtaler flere arabere, mænd og kvinder, som skulde have udvandret til Japan og nedsat sig der i det 8. og 9. aarhundred. Hokuhen Zuihitsu, skrevet i det 18. aarhundred, taler ogsaa om forbindelser i middelalderen japanesere og persere. Og i et skrift fra 15. aarhundred, betitlet: „Rækkefølge af guvernørerne i et af Wakasas grevskaber“ anmærkes den 22. juni 1408 ankomsten af et skib med Nambaner. Med disse Nambaner menes sydens barbarer, d. v. s. europæerne; disse skulde da have landet i Japan 135 aar før de portugisiske desertører, der almindelig anføres som de første europæere, der var naaet frem til Japan.

Palme-olje.

Som bekjendt har udvinding af palme-olje en stor betydning for Afrikas handel. Men de meget primitive fremgangsmaader, man har anvendt til udvindingen, lader to tredje-dele af den olje, som indeholdes i frugten, gaa tabt. Alle koloni-stater og særlig England har — hidtil uden praktiske resultater — søgt at opfinde en maskine til at udvinde olje med.

Økonomi-udvalget for de tyske kolonier havde udsat en pris paa 1500 mark for opfindelsen af en saadan maskine, og denne pris er nu tilkjendt fabrikant Haake i Berlin. Hvis den tyske presses forsikringer holder stik, vil hans maskine kunne fordoble, ja tre-doble olje-udbyttet. Ifølge professor Preuss udvinder de indfødte kun 7 pct. olje, mens man ved hjælp af maskinen vil naa op til 15 eller 18 pct. Olje-palmen „Elaeis guineensis,“ siger han, er den eneste plante i verden, som uden dyrkning i op til snese af aar kan frembringe rig høst, uden at vise noget tegn paa udmattelse. Den indeholder gjennemsnitlig 22 pct. olje. —

Stjærner under dannelse.

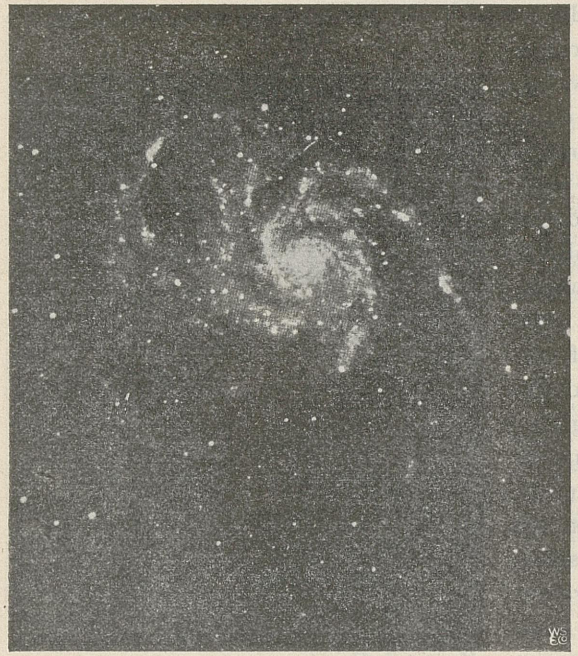
(Efter **A. Sarath Kumar Ghosh** i *Strand Magazine.*)

En af astronomiens største triumfer i de seneste aar er dens paavisning af den i høi grad interessante kjendsgjærning, at verdens skabelse endnu ikke er fuldført. Langt fra at være udslidt og affældig har verden, taget i sin helhed, endnu talløse tidsaldre igjen at leve i. Astronomien har uigjendriveligt bevist, at selv i vore dage er der *stjærner under dannelse.* Da der af hver stjærne kan fødes et dusin planeter, og af hver planet flere maaner, kan grupper af himmel-legmer, hver lig vort sol-system, fremdeles opstaa i vore dage.

1. **Taage i Jagt-hundene.**
Taagen er i færd med at slynge fra sig en del af sin masse, og denne del vil i tidens løb blive til en ny stjærne.

Den sandsynligste maade, hvorpaa verdens skabelse er gaaet for sig, blev først fremholdt for over et aarhundred siden af Laplace, den berømte franske astronom; men han kunde ikke give noget paatageligt bevis for sin teori. *Nu har man skaffet dette bevis.* Ifølge hans teori var hele hans sol-system i begyndelsen fyldt af en skylignende, lys-givende substans, som han i mangel af et bedre navn kaldte en „taage“! Under indflydelse af gravitationen — d. v. s. den gjensidige tiltrækning mellem sine partikler — begyndte taagen at skrumpe ind. Da nu taagens ydre form og ligeledes dens indre tæthed var uregelmæssig, blev sammenskrumpningen ujævnt stor i de forskjellige dele. Denne ulighed i koncentrations-kræfterne meddelte taagen en snoende bevægelse, der til slut gik over til en fuldstændig rotation, hurtigere og hurtigere, efter som sammen

skrumpningen skred frem. Rotationen bevirkede, at en række ringe blev slyngede ud af taagens ydre rand. Nogle af disse ringe sled sig løs og dannede selvstændige masser. Disse begyndte saa i sin tur at trække sig sammen, at rotere og slynge ud dele fra sin egen overflade, og disse dele igjen andre, mindre masser. Saaledes dannedes der planeter og drabanter af de udslyngede dele, og det oprindelige central-legeme blev da solen. Paa samme maade opstod ogsaa andre stjærne-systemer med sine planeter og drabanter.



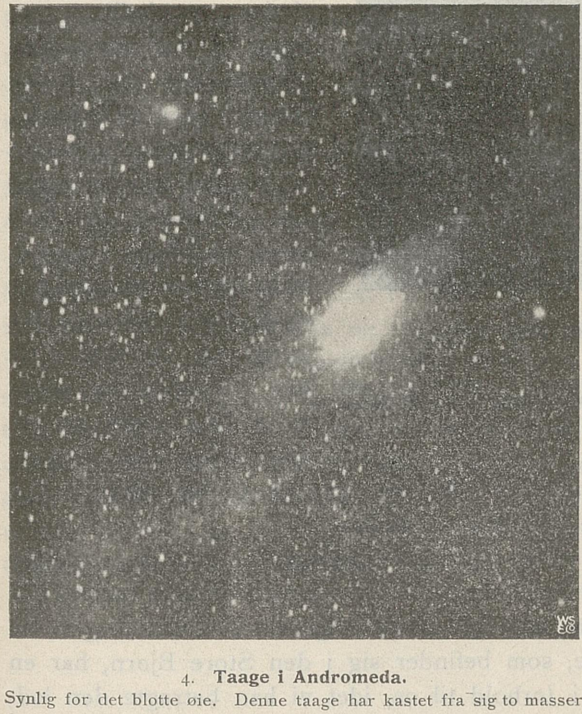
2. **Taage i den Store Bjørn.**
En smukt formet spiral, der udslynger flere masser samtidig. Denne taages plan staar lod-ret paa syns-linjer fra jorden.

Dette er i korthed Laplace's teori, som han dog ikke kunde give noget direkte bevis for, paa grund af at man den gang ikke ikke havde tilstrækkelig kraftige kikkerter. Man saa vistnok nogle sky-lignende legemer paa himmelen; men det var tvilsomt, om dette var meget fjærne stjærne-klynger eller legemer af samme natur som Laplace's formodede taage. Saa var det at spektroskopet i Sir William Huggins's hænder bevirkede et storartet fremskridt i vor viden. Det blev hævet over enhver tvil, hvad man før blot havde anet, — nemlig at disse legemer virkelig var uhyre masser af glødende gas. Da senere teleskopet blev sat i forbindelse med det fotografiske kammer, blev den endnu mere storartede kjendsgjærning fastslaaet, at en del af disse taager havde en form,

som uimodstaaelig antydede, at de var i rotations-tilstand og holdt paa et slynge ringe fra sig!

Et af de beste eksempler paa en slig taage fremstilles i fig. 1. Den er tydelig spiral-formig som et ild-hjul og giver uvilkaarlig indtryk af at være i roterende bevægelse. Den nederste del holder paa at forlade hoved-massen; den vil i tidens løb skille sig fuldstændig ud og blive kjærnen til en ny stjærne. Hvor mange tusen eller millioner aar det vil vare, før denne stjærne opnaar fuld modenhed, ligger udenfor menneskelig viden; men det er ikke saa usandsynligt, at en astronomisk fotograf om 50 aar vil kunne bringe nye efterretninger om denne endnu ufødte stjærne!

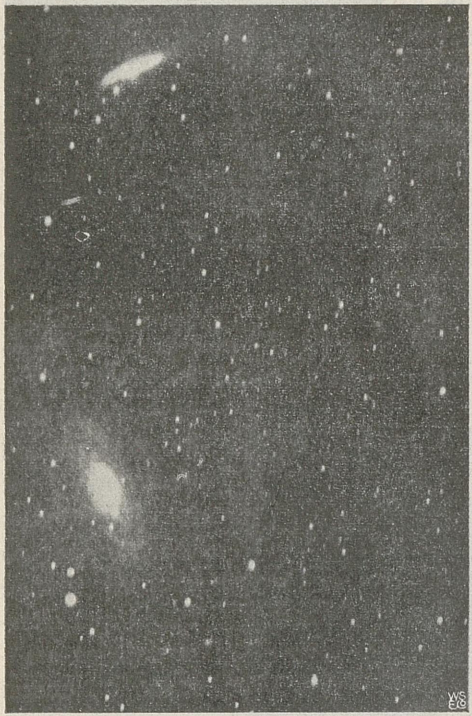
3. **Taage i Fiskene.**
Sees under en skjæv vinkel, idet den ene side er lidt nærmere os end den anden.



4. **Taage i Andromeda.**
Synlig for det blotte øie. Denne taage har kastet fra sig to masser, den ene over, den anden til høire, og disse er allerede langt paa vei til at blive selvstændige stjærner.

Ti med hensyn til iagttagelser af stjærnetaagerne er fotografien af overmaade stort værd. Nogle af de vigtigste egenskaber hos disse taager er usynlige for det menneskelige øie, selv gjennem det kraftigste tele-

skop. Det menneskelige øie kan fra øieblik til øieblik opfange indtryk af en gjenstand; selv da blir det snart træt, og det indtryk, det allerede har modtaget, svagere og svagere og svagere ved fortsat iagttagelse. Hvis man stirrer paa en fjærn gjenstand, er det første indtryk det beste; senere blir det svagere og utydeligere.



To taager i den Store Bjørn.
Dette fotografi har en særlig interesse. Det fremstiller to taage-pletter, hvoraf den nederste, en spiral-taage, sees paa skraa, medens den øverste (i venstre hjørne) vender kanten mod os, saa at den blot ser ud som en lysende streg.

Ikke saaledes med en fotografisk tør-plade, der holder sig i høi grad følsom, saa længe det skal være, uden at blive træt. Det indtryk, den modtager et sekund, *tilføies* til det, den modtager det næste sekund, og saaledes fortsættes det for hvert sekund, pladen er udstillet. Anbragt i et fotografisk kammer, der staar i forbindelse med et teleskop, kan tør-pladen eksponeres for hvilken som helst plet paa himmelen i flere *timer* ad gangen; saa kan lukke-hætten sættes paa og pladen eksponeres den næste nat, himmelen er klar. Hermed fortsættes der i flere nætter, og paa den maade faar man afbildet himmel-legemer, der ikke kan opfattes af det menneskelige øie selv gjennem de kraftigste kikkerter.

I fig. 2 ser vi et videre udviklings-trin, idet flere masser samtidig slynges ud fra taagen; i det minste ser man tydelig tre af disse masser, en nær det øverste hjørne til venstre og to til høire. Denne taage, som befinder sig i den Store Bjørn, har en heldig beliggenhed i forhold til os, idet vi kan betragte den lodret paa dens plan. Det var at vente, at de forskjellige taager, der

uden orden ligger spredt over hele himmelen, maa sees af os under ulige vinkler. Men den her nævnte taage, som maaske er det smukkeste eksemplar, hvis tilværelse himmel-fotografien hidtil har bragt til vor kunskab, vender altsaa heldigvis hele bred-siden mod vor jord. I fig. 1 hælder taagen lidt, idet den ene side er os noget nærmere end den anden. Det samme gjælder fig. 3, der fremstiller taagen i Fiskene.

Den skraa syns-vinkel er endnu mere udpræget i fig. 4. Denne taage beliggende i Andromeda har en særlig interesse. For det første er den stor og straalende nok til at kunne sees med blotte øie. For det andet viser den to masser, som er fuldstændig adskilte fra den og allerede langt paa vei til at blive selvstændige stjærner. Et skridt videre — en liden fortætning af materien under indflydelse af den indre gravitation —, og de vil funkle videre paa himmelen som fuldbaarne stjærner. Den ene masse har et næsten stjærne-lignende omrids; dette er ikke i saa udpræget grad tilfælde med den anden; men fremtidens fotografer vil senere kunne fortælle om de fremskridt, den har gjort paa veien til fuld modenhed. Hvor lang tid der vil forløbe, før dette sker, kan ingen sige; ti denne særlige gren af astronomien er endnu i sin barndom.

Fig. 5 har interesse af en anden grund. Spiral-taagen paa fotografiet sees omtrent under samme vinkel som taagen i forrige figur. Men man ser en anden taage her (i det øverste hjørne til venstre), det ser ud blot og bart som en stang af lysende stof. Hvad fremstiller denne? Lad os tænke os om et øieblik. En sølvtallerken, der hænger paa en væg og betragtes forfra, vil synes cirkel-formig i omrids, men hvis den sees paa skraa, vil dens form synes oval, — og endelig, dersom den sees paa kant, vil den blot tage sig ud som en sølv-stang. Idet vi nu anvender disse fornuftslutninger paa de forskjellige taager, faar vi ud, at da den i fig. 2 sees lod-ret og den nederste i fig. 5 under en skjæv vinkel, saa er den tilsyneladende taage-streg i sist nævnte figur i virkeligheden ogsaa en spiral-taage, der sees paa kant.

(Forts.)

Jyderne i moderne dansk digtning.

(Af Dr. **Hjalmar Christensen.**)

III. Johan Skjoldborg.

Johan Skjoldborg er født 1861 i landsbyen Øsløv paa halvøen Hannæs mellem Limfjorden og Skagerak. Hans far var husmand og landsby-skomager, en af de smaa jord-dyrkere, der paa denne kant af landet gik i spidsen og mange gange fik præmie for ypperlig skjøtsel af sin jord. Fjorten aar gammel kom Skjoldborg i husmands-lære i Vibe, hvor han blev i to aar. Derefter tog han til Ranum seminarium, hvorfra han dimitteredes 1881. I de paafølgende otte aar flakkede han mangesteds om som hjælpe-lærer eller vikar, men holdt navnlig til i Kollerup i Hanherred. 1889 blev han lærer i Koldmose, Øster Hanherred. 1896—97 studerede han ved statens lærer-kursus i Kjøbenhavn. Efter denne tid kom han ikke til at holde skole, hans post blev bestyret med vikar, indtil han ved udgangen af 1902 helt opgav lærer-gjærningen for sine kunstneriske interesser.

Hans forfatterskab hidtil omfatter fem bøger, „I skyggen“ „En stridsmand“, „Kragehuset“, „Almue“ og „Gyldholm“. Desuden er en af novellerne „Almue,“ „Ole i Krogen“ dramatiseret paa jysk folkesprog under titelen „Wolle Krogh.“

Hvad Johan Skjoldborg med forkjærlighed har valgt til sit æmne, er den danske husmands liv:

„Du husmand, som ørker den stridige jord
og vover din arm og din bringe,
som drager kulturens det første spor
med plovjærnets sølvblanke klinge,
— mer ridder du er med din barkede haand
end mange, der pyntes med stjærner og baand
og tripper paa bonede gulve.“

„Du lærer, hvorledes man bygger sig hjem,
du gamle og bøiede slider,
— det lære du mig, og det lære du dem,
der trætte ad asfalten glider —
og manddom, den banende viljes vagt,
du sanker i arv til den kommende slægt,
der fostres i udmarkens hytter.“

Der er, som man ser, et stærkt positivt element i Skjoldborgs digtning, et belærende, ja polemisk. Han vil først og fremst aabne sine læseres øie for den skjønhed, han har fundet i husmandens djærve kamp med den stridige jord. Saa vil han, at vi skal lære af denne kamp, der giver manddom og vilje. Endelig vender han sig lidt fiendtlig mod „asfalten“ i Kjøbenhavn — der formentlig ikke forstaar bonden.

Helten i „En stridsmand“ er nybyggeren Søren Brander, der vinder jord af klittens golde sand under et evigt slid og under den stadige trusel, at gjælden skal vokse ham over hode, under mistro og uvilje fra den flok, der helst traakker de vante stier. Han har god hjælp i sin trofaste hustru, men det holder haardt mangen gang. Der er to store forsøg, som Søren Brander sætter sin vilje ind paa. Den ene er at give jord-dyrkningen ly ved at beplante klitten. Det ser længe saa haabløst ud, at han er nær ved at opgive det, presset af kreditorer og venner, der finder, at han spilder sin tid. Og da arbeidet endelig begynder at frugte, kommer han i ny strid, fordi hans træ-plantninger ikke stemmer med kreatur-eiernes interesser og gammel lovløs skik. Til sist vinder han ogsaa her; Søren Branders eksempel følges. Den anden vigtige sag, der ligger ham paa hjærte, er at skaffe grændens børn en skole, saa de ikke behøver at vove helse og liv i vinterstormen, naar de skal søge skolen, der ligger en mil borte. Ogsaa her naar Søren sit maal.

Til trods for den tydelige hensigt som digteren trohjærtig aabenbarer, læser man den lille fortælling med glæde. Der er en menneskelig varme i skildringen af Søren Branders kamp, som udelukker ethvert ubehag ved at blive belært. Og skjønt man hele tiden ved, hvor forfatteren stiler sin gang, er der intet tilgjort eller unaturligt ved hans personer. Den glæde, Skjoldborg har ved den jyske natur, er af en eiendommelig dobbelt karakter. Han elsker det aabne vide land, de graa klitter og de tunge lyngbakker, naturen i dens oprindelige vildhed. Men samtidig elsker han sporene efter den menneskelige haand, de grønne pletter bag plantningerne — alt hvad der er erobret fra den vilde natur — disse pletter har ogsaa *sin* skjønhed, og han, der ved hvad de har kostet, blir rørt ved synet.

Det er vakkert, og det er ærlig følt, naar han til sist lader sin gamle stridsmand paa dødsleiet i tankerne skue hen over sine

agre, „der bølgede bag grønne hegn, det lille kongerige, han havde erobret fra den graa klit.“ Det er *hans* livs stolthed, *hans* livs poesi.

— — I „Kragehuset“ er det to slægter, to typer inden de jyske klit-boer, som mødes. Der er Andres, slideren af den gamle skole, som gaar op i sin økonomiske kamp og har nok med, at han endelig kan faa en hvile-stund paa sine gamle dage, og der er hans svigersøn Jørgen, som paa høiskolen har faaet „aandelige“ interesser, holder aviser, er politisk interesseret og vil gjøre klit-boerne forstaaeligt, at *de* ogsaa har opfordring til at deltage i det liv, der rører sig i en større verden udenfor deres. Jørgen arbeider samtidig for praktiske reformer i deres egne kreds, og trods megen modstand seirer han til sist paa alle hold. Skjoldborgs tro til fremskridtet synes at være grundfæstet. „Kragehuset“ er af større kultur-historisk end digterisk værd.

Man interesserer sig mere for de forholde, forfatteren her klart og energisk gjør en bekjendt med, end for de personer, han har valgt som de to leires repræsentanter.

— Af novelle-samlingen „Almue“ har navnlig „Ole i Krogen“ (der virker endnu kraftigere i den dramatiske form) partier af betydelig poetisk skjønhed. Det er raske billeder fra jysk folkeliv, forfatteren her har oprullet, de fleste af mere skissemæssig art.

Johan Skjoldborgs afgjørende kunstneriske bedrift hidtil er imidlertid „Gyldholm.“ Det er en mandig bog, i sin stærke følelse uden noget som helst føleri. Digteren er greben af det triste billede, hans erindringer maner frem, men ikke sørgmodig, hans vaagne livsglade virkeligheds-sans hindrer ham i at henfalde til klage, til bitterhed, til apostolisk patos, han beretter stedse objektivt, men hans gemyt strømmer varmt gjennem de rolige ord. Det er i beste forstand en realistisk roman, denne skildring af de danske husmænds kaar i det 19. aarhundred, klar og sandhedskjærlig, men ikke gold i sin nøkternhed, som den slags romaner ofte er det, skrevet af en mand med sundt blod og hjærtelag.

Johan Skjoldborg har med fast haand indrammet en kreds, en liden verden mennesker, som fører sin egen tilværelse, med andre traditioner og væsentlig forskjellig fra Danmarks øvrige samfunds-kredse, for bønder saavel som arbeidere.

De danske herregaards-husmænd er ligesom mange skridt efter i den almindelige udvikling. De holdes endnu nede under

tyngden af herremandens gamle aag. De er endnu ikke og føler sig heller ikke som frie mænd. Hvor de, som paa Gyldholm, i slægtled arbeider paa den samme gaard, nedarves det kuede, dvaske, ufri, — stavnsbaands-fornemmelsen — i blodet. De føler sig fremmede for bønderne, deres egne lidelses-fæller i fordums tid, som nu har reist hodet og har taget styret i sit eget land, og de forstaar endnu mindre byernes arbeidere og deres friske opposition. Men ogsaa til dem, til Gyldholms husmænd, kommer den nye tid, det 19. aarhundred, de underlige fremmede tanker om en bedre tingenes tilstand og om rettigheder, som de skal have, men knapt kjender til, — om et Gyldholm, som er til for dem og ikke bare for kammerherren. Og hos en og anden af dem, som f. eks. Per Holt, der er djærvere end de andre og kanske vakt ved en stor sinds-bevægelse, faar de uklare tanker bestemtere form og sætter frugt i handling.

Skjoldborgs bog er præget af en moden kunstner. Livet paa Gyldholm glider forbi os i en række kraftige billeder. Vi ser udfarten i den graa morgen, arbeidet paa markerne, de fjorten plog-spand, „der kryber frem og tilbage i det muldede ler som kjæmpemæssige biller," det tause, trætte tog, der til sist i mørkningen sluges af gabet mellem de to gavle, hvoraf det oprindelig var dukket frem. Vi hører karlene, der faar sig en kvælds-prat i den høie halv-lyse heste-stald, afbrudt af lade-fogden, deres vrantne overmand, som atter oppebærer sine grovheder af sin overmand, over-forvalteren. Uveiret gaar ved en saadan leilighed altid ovenfra nedad, ogsaa Anders staldkarl har sine underordnede, det er til sist hestene, der maa undgjælde. Vi føres ind i Gyldholms folke-stue. Den ligger i kjælder-bunden af et to-etages „chatol," hvor der findes „værelser, kamre og bure for over-forvalteren, lade-fogden, lærlinger, hus-bestyrerinde, meiersker, stue-pige, — spinde-stuen, fælles sove-stue for meieri-piger — spise-stue for haandværkere . . . hele den Gyldholmske stat, en stat, hvor rangforordningen gjennemføres helt ned til svine-drengen." I folke-stuen er der en drøi atmosfære, af mad og sved, af raat vid og ru erotik. Men erotikkens egentlige spille-plads er dog spinde-stuen, hvor karlene efter maaltidet pleier at gjøre pigerne sin opvartning i former, som hverken i ord eller handling er særlig frygtsomme.

Undertiden farer der en pludselig uro i den besætning af mennesker, som er indstuvet paa Gyldholm, helst naar der er

drukket en del, og det hænder, at mændene, røde og varme, hidsede af sine egne eder, i en fælles trang til at slaa noget i stykker, dingler ud i gaarden, og at der udenfor forvalterens trappe med én gang reiser sig „skraal og skrig af mørket og tausheden, ikke ord, men bare lyd.“ Og dog — saa snart forvalterens svære skikkelse viser sig i dør-aabningen, blir det stille, og hurtige skridt svinder bort nede i gaards-pladsens mørke.

Der er endnu ingen fare for den gyldholmske orden. Som et symbol paa den ukrænkelige rang-forordning sidder „Laust,“ den gamle graa kat, paa foder-vognen, hædret og hilset af gaardens folk, øverste over Gyldholms hær af katte.

Paa Gyldholm udspilles baade dette og hint drama. Man er vel forberedt paa lidt af hvert der paa gaarden, saaledes som forholdene nu en gang arter sig; men det forbauser dog de fleste, naar Stine Kold, der har holdt sig bedre end mængden, stram og stræng, blir døds-syg af foster-fordrivelse; og det giver en sær uhygge, naar den stakkars fjollede Ras Buus af skinsyg forgabelse i Sofie, Per Holts pige, mister den siste rest af sin dyre-forstand og forsøger at dræbe hende.

Fra selve Gyldholm gaard fører digteren os ud blandt de husmænd, der har giftet sig og hos forvalteren opnaaet kontrakt om egen hytte. Lysest ser det ud hos Per Holt, hvis bryllup med Sofie vi bivaaner, — det er ligesom hans lette humør og stærke ryg holder ham længst oppe.

Der er heller ikke mange, der er i stand til at holde et sligt barsel-gilde som det, Per en gang indbyder til. Ældre folk indser jo, at saadant et gilde blir vel det eneste, de unge folk kommer til at briske sig med i hele deres liv. Men det staar dog i den almindelige husmands-bevidsthed med en sær glans, „som en letsindig overdaadighed i Gyldholm huses historie.“ Det er gilde, saa det forslaar, og det ender, som man kan tænke sig, med voldsomme sammenstød, hvor Per Holt hævder sin værts-stilling og styrker sit gode ry ved at slaa uro-stifteren, den stærke Jens overende.

„Tyende-husmændene er stadig fængslet til Gyldholms lader, stalde og muld-banker. Kun naar der er valg til rigsdagen, slippes de ud i landet.“ De gjør da ogsaa sin pligt. De stemmer paa kancelliraaden, som de pleier, — „derfor er de jo kommen.“

Saa sørger de for at faa noget at drikke. Og paa hjem-

kjørselen kan alle kjende, at det er herregaards-folk, der er paa vognen.

En dag dukker der op en fremmed fugl i denne indestængte verden. Det er en ny husmand, men af en helt anden slags end gyldholm-rasen, han er fra kjøbstaden, han abonnerer paa „Socialdemokraten;“ han er munter og begeistret, han holder smaa foredrag for husmændene, som bringer dem til at studse og stikke hoderne sammen. Lade-fogden svarer han freidig, og det utrolige hænder, at han vover det samme lige overfor kammerherren. Han blir selvfølgelig opsagt og reiser bort, lige glad og ubekymret som han er kommen. Men han efterlader et vist indtryk paa Gyldholm. Husmændene glemmer ikke ganske dette, at deres tilværelse er blet dem betegnet som ikke stort bedre end et „slaveri.“

Hos Per Holt har socialistens ord slaaet dybest ned. Under det daglige sløvende slid ligger de der og lurer. Det begynder at blive knappere og knappere for ham, han har 4 børn, og hans kredit er sunket. Hans hustru er blet gammel og overanstrængt i faa aar. Den større del af døgnet maa baade mand og kone være borte i arbeide, og saa hænder den ulykke, at der opstaar ild i huset, og tre hjælpeløse smaa brænder inde. Skildringen af forældrenes sorg og af lig-færden eier en usædvanlig dramatisk kraft.

Der indtræffer her noget uventet. Da det stille tog bevæger sig fra Gyldholm, — mens det knalder lystig fra de høie herrers sneppe-jagt nede i Lilleskoven, — og videre ud gjennem bondelandet, hvor det ingen opmærksomhed vækker, fordi ingen kjender de indebrændte børns forældre eller herregaards-folkene overhode, sker der noget, som „bringer den ganske egn til at vaagne ved et ryk.“

„Mændene staar stille ved deres arbeide paa marken, kvinderne, hvor de snakker sammen i landsbyens stræder, stanser deres mundtøi, og alle vinduer fyldes med nysgjærrige ansigter.

Men der er ogsaa over tusinde fremmede folk. Og der er faner.

Dette store tog af by-arbeidere, der vil vise kameraten fra landet deres deltagelse, mødes med lig-skaren under en ret vinkel ved Fallings gamle smedje.

Det er en frisk dag med blank sol over alle ting, over de mørke, luvslidte Gyldholms mænd og over de fest-klædte arbeidere fra kjøbstaden.“

Saa hænder det, at Per Holt, den nedbrudte, ved sine børns baare henter ny kraft, da han ser ud over de tusener af mænd, der saa ukaldede har vist, at de føler med ham.

Der opstaar en opposition paa Gyldholm. Hidtil er det kun kammerherren, der har stillet krav. Nu giver Per Holt, den nyvakte, de tanker brand, som flygtig meldte sig hos husmændene den gang de havde det korte besøg af den fremmede fra kjøbstaden. Det kommer saa langt, at der gaar deputation til kammerherren med anmodning om 25 øres dagligt løns-paalæg, og at der aftales en streik. Men Gyldholms jordbund er endnu ikke moden, og da kammerherren viser sig umedgjørlig, svigter husmændene sin fører.

Per maa reise. Ved bogens slutning kjører han med sit smule flytte-gods ud i en ukjendt verden. Hans forgræmmede hustru sidder med en ny liden paa fanget. Furerne ved Pers mundvige er blet dybe og bitre. Men den store gut, som de beholdt den gang ved branden, rider fornøiet over en skammel bag paa lasset. Det er, som om digteren vilde sige, at for den kommende slægt vil det kanske blive lysere. Kanske! eller er det kun barne-sindet, som ser lyst paa færden ud i den ukjendte verden?

„Gyldholm" er fortrinlig komponeret. Hvert led er stillet paa sin plads og har sin værdi. Man mærker jo, hvor digterens sympati ligger. Ikke minst i en saadan skildring som den af socialist-toget ved de indebrændte børns begravelse. Jeg erindrer ikke at have set kamerat-følelsen, den store kamerat-følelse, som ogsaa rækker til de ukjendte, — det vakreste motiv i arbeider-bevægelsen, — gjengiven med den poetiske varme som her hos Skjoldborg, hvor den luer i billedet af husmændenes stille tog fra Gyldholm huse, som mødes paa Falling kirke-vei med kjøbstadens lange lange skare af fest-klædte arbeidere.

Hebræernes musik.

(Efter **Albert Zøllner.**)

Musikken er en kunst, der har fulgt jøde-folket snart sagt fra dets første fremtræden i historien. Jøderne selv saa i musikken den ældste af alle kunster, — 1· Mosebog 3—21 gjør den omtrent jævn-aldrende med selve menneske-slægten. Kains

efterkommer Jubal sættes der som musikkens opfinder, „og han var far til alle dem, der leger paa harper og fløiter.“ Interessant er i denne forbindelse den bemærkning, Chardin gjør i sin bog „Reiser i Persien.“ I Persien og Arabien kaldes sangere og musikanter hyppig „Kayné,“ det vil sige: efterkommere af Kain.

Hvilken rolle musikken senere spiller i de gamle hebræeres daglige liv, faar man et lidet nys om gjennem de ord, Laban taler til sin svigersøn Jakob som var flygtet fra ham: „Hvad har du gjort, at du har stjaalet mit hjærte og bortført mine døtre ligesom kvinder fangne i krig? Hvorfor flygtede du hemmelig uden at give mig det til kjende? — Og jeg vilde sendt dig bort med glæde og med sange, med trommer og med citeres lyd!“

Ganske vist er dette udtalelser, der kun i ringe grad karakteriserer arten af det hebræiske folks musik, — kan det saa meget mindre, som de hebræiske nomade-stammer endnu ikke den gang var fremstaaet som et samlet folk. Men det tør antages, at der i disse nomaders simple musik maa have ligget kimer til jødefolkets senere høit fremdrevne musikalske kunst, — og at musikken har ligget folket nær, det fremgaar af det faktum, at neppe er folket fremtraadt som saadant, som en selvstændig nation, der kræver at leve sit eget liv i eget land, saa feirer de en af de vigtigste politiske begivenheder, udfrielsen af Ægypten, med musik og sang.

At den ægyptiske musik har øvet den største indflydelse paa jødernes, kan vel betragtes som selvsagt. Moses var undervist i al ægypternes visdom, og som han i alle andre retninger var sit folks lærer, saa var han det og i musikken. — Om hin store begivenhed fortæller 2 Mosebog 15—20: Da farao og hans hær var druknet i det Røde Hav og Israels børn var komne over, da tog profetinden Mirjam, Mose søster, en tromme i sin haand, — og alle kvinder gik efter hende med haand-trommer og dans. Og Mirjam svarede dem: „Synger for Herren, ti han er høit ophøiet; i havet nedstyrtede han hesten og den, som red derpaa!“

At denne festlige dans, ledsaget af haand-trommers lyd og af vekselsange mellem forsangersken og kvindernes kor, har været en direkte efterligning af ægypternes religiøse sang-danse, kan der vel neppe være tvil om.

Den samme efterligning af den ægyptiske gudstjenestes musik

og dermed forbundne dans gjenfinder vi i festlighederne til guldkalvens ære. Det er Apis-festlighederne der gaar igjen, og selv om Moses i hellig nidkjærhed stansede baade dansen og musikken, saa gik dog begge dele umærkelig med som led i jødernes Jahvedyrkelse.

* * *

Musik og sang toner alt som tiest gjennem Israels historie. Med de hellige bukkehorns-basuner vandrede præster og folk om Jerikos mure, indtil staden faldt i deres vold; — og dermed Israels land blev deres eie. I sange priser folket Herren, da Kanaans konge og folk var overvundne, med trommer og cymbler drager Jeftas datter sin seirende far i møde, og det stolteste kapitel i dette folks historie, fortællingerne om dets ideale helt, hyrden og kongen David er som gjennemvævet af harpeklang, hymner og dans.

Man vil af det tidligere sagte forstaa, at hebræernes musik var fast forbundet med guds-dyrkelsen, hvor meget den end kunde komme til anvendelse i daglig-livet ved profane fester, det var i religionens tjeneste den naaede sin høide, og det var derfor naturligt, at præsterne blev den stand, hvem det særlig paalaa at dyrke og værne om musikken. L e v i t e r n e, den stamme, som ved landets deling ikke fik nogen arvedel, blev Israels præste-kaste, de havde ogsaa den pligt at repræsentere kunst og videnskab, og musikkens pleie blev en ikke ringe del af leviternes pligter. Hos Moses er ganske naturlig bestemmelserne om tempel-tjenestens musikalske del endnu ikke saa særlig detaljerede, men han befaler dog, at templet skal eie basuner af drevet sølv, og i den syvende maaned paa den syvende dag skal der holdes stor fest, alt arbeide skal hvile, — „det skal være eder en basun-klangens dag.“ Men først under kong D a v i d blev der truffet indgaaende bestemmelser for tempel-musikken. David dannede 288 sang-kor, med tilsammen 4000 sangere; hvert kor havde sin anfører, Bibelen nævner en række af dem ved navn; over dem alle stod leviter-fyrsten Khenanja, han var sang-mester, der skulde foredrage melodien. Men sangen ledsages af „harper, cymbler og psaltere.“ — Davids ordning af tempel-musikken holdt sig — om end i mindre maalestok — lige indtil Jerusalems ødelæggelse.

Man maa dog ikke tro, at det hos hebræerne var alene

leviterne, som beskjæftigede sig med musik. Tvært imod. Ogsaa udenfor præsternes rækker havde den talrige dyrkere, den Hellige Skrift opregner mange musikalske kunstnere og kunstnerinder, som ikke stod i templets tjeneste. „Prædikeren“ fortæller, hvorledes han søgte at samle sig al jordens glæder, — og som noget særlig skjønt nævner han: „Sangere og sangersker, menneskenes børns allehaande samstemmende musik!“ Og hos Nehemia fortælles, at der blandt folket — som den gang stod uden ordnet tempeltjeneste — fandtes 245 sangere og sangersker.

* *
*

Hvorledes var nu de gamle hebræeres musik beskaffen?

Som orientalerne overhode besad ogsaa jøderne et overordentlig stort antal forskjellige instrumenter, men efter alle beskrivelser at dømme har samtlige kun tjent til at angive og fastholde melodiens toner og markere takten. Man tør neppe tro, at der i hebræernes musik har været en ved disse instrumenter udført *harmoni*, i den forstand som vi nu benytter betegnelsen harmoni. Der har tidt nok været fremsat sindrige hypoteser om den jødiske musik harmoniserings-principper, ikke minst har det ovenfor citerede sted i Prædikerens Bog om „samstemmende“ musik givet anledning til megen lærdoms-udvikling, men *bevist* er intet af det, man har udpønset. Videnskaben har endnu ingen midler til med bestemthed at kunne fastslaa, hvor vidt de gamle hebræeres vokal- og instrumental-musik var énstemmig — unison — eller mange-stemmig.

Hvad hebræernes musik-instrumenter angaar, saa var de baade blæse-, strænge- og slag-instrumenter. Om disse instrumenters navne og beskaffenhed faar man besked dels i det Gamle Testamentes skrifter, dels i hele den store literatur af fortolkninger af de senere rabbinere, som til eksempel i Jezirahs bog, i Aruchins bog, i Mischna-Michnajoth. Her skal nævnes et par af de vigtigste, de som gav den jødiske musik dens karakter og som ogsaa spiller en betydelig rolle i guds-dyrkelsen.

Der er nu først *bukke-hornet*, *schofar*, den krumme basun. Det er paa denne schofar, der skal blæses paa den syvende maaneds 10. dag, ved forsoningens tid, og dens klang møder os tidt nok i de gamle skrifter. Det er schofars lyd som toner fra Sinai bjærg, men det ganske folk bævede i leirens; ved dens klang falder Jerikos mure i grus, under dens toner stormer Israel ført af Gideon ind i medianiternes leir, og den lyder i Davids siste

salme: „Lover Gud i hans helligdom, lover ham i hans styrkes udstrakte befæstning, lover ham med schofars klang, lover ham med psalter og harpe, lover ham med cymbler og dans, med strænge-spil og fløiter!“

Paa grund af dette instruments anvendelse, naar jubel-aaret skulde forkyndes, kaldtes det keren hajobel; dets tone skal have været saa stærk, at det bragte Satan selv til at skjælve, fortæller rabbinerne. Det er det eneste instrument, der endnu anvendes i synagogerne.

End videre havde man *trompeten asosra* eller chazora. Det er saadanne trompeter, Herren befaler Moses at arbeide til templet; de blev kun blæst af præsterne. Det er af disse trompeters lyd *Atalia* mødes, da hun styrter til templet, hvor Jojada har udraabt Joas til konge, og under David ser vi den hyppig anvendt. Vi hører dem klinge da grundvolden lægges til det nye tempel efter hjemkomsten fra det babyloniske fangenskab. „Der bygningsmændene lagde grundvolden til Herrens tempel, stod præsterne med trompeter, leviterne, Asafs børn med cymbler og lovede Herren efter Davids, Israels konges indretning.“

Mindre blæse-instrumenter var *chalil*, den lille let haandterlige *fløite*, der ved næsten alle leiligheder benyttedes som akkompagnerende instrument. Til den danser folket i glæde ved Salomons salvning, „med glædes-raab, saa jorden revnede af deres skrig;“ den spilles til dans og til marsj — den ledsager sørgesangene om Jairi datter, — og naar englen i Johannes' Aabenbaring skal male stilheden som vil sænke sig over det ødelagte Babylon, da siger han: „Harpe-legerne og sangernes toner skal ikke mere høres i dag og ikke chalils lyd.“ End videre *nekeb*, dobbelt-fløiten, *ugal* og *maheleth*, mindre fløiter. *Abub* var et blæse-instrument, der for resten ikke omtales i den Hellige Skrift, men af andre kilder forstaar man, at det maa have været et blæse-instrument af træ med 7 huller, — leviterne har anvendt den ved offer- og tempeltjenesten.

Af strænge-instrumenter nævner Bibelen arter: *chinnor*, *nebel* og *asor*.

Ordet chinnor er af fønisk oprindelse og blir undertiden anvendt i den Hellige Skrift som betegnelse for strænge-instrumenter i almindelighed. Men særlig anvendes det om det instrument, som kong David behandlede med saa stort mesterskab. Ifølge Flavius Josefus (omkring aar 70 efter Kristus) havde chinnor ti

strænge, den hellige Hieronymus siger, at de kunde have op til 24. Det var gjort af sandel-træ, og strængene blev slaaet med et plektrum.

Nebel eller nabla er i vor bibel-oversættelse jævnlig gjengivet med *psalter*. Det havde 12 strænge og var firkantet af form. Naar man spillede paa det, blev det holdt opreist, saa at det hvilede mellem begge arme, og strængene blev rørt med fingrene, altsaa uden plekter. Dhinnor og nebel anvendtes særdeles hyppig, og for det meste sammen, — „psalter og harpe“ er en forbindelse, der ogsaa føles hjemligt i vort sprog.

Det tredje af de nævnte strænge-instrumenter, asor eller hasur, findes kun omtalt tre steder i Bibelen; det er i Salmerne, hvor det overalt findes gjengivet med udtrykket 10-strænget psalter. Og mere ved man ikke om det end at det havde 10 strænge, — dets form og særlige anvendelse kjender man ikke til.

Af slag-instrumenter, der tjente til at markere musikkens rytme eller kun til at frembringe en stærk tonende larm, var følgende de mest anvendte:

Aduf, haand-trommer, omtrent lig vor *tamburin*. Den bestod af en metal- eller træ-ring, hvorover der var spændt en dyre-hud; ringen var end videre forsynet med bjælder eller metal-dingeldangel, som raslede, naar tamburinen bevægedes. Aduf var den gang som tamburinen nu særlig kvindernes instrument og anvendtes særlig ved dans. Jeremias kalder det „vellystlingernes instrument,“ ti det kunde ikke savnes ved nogen lystighed. Men ogsaa ved den religiøse sang og dans anvendtes det. Det er aduf, Mirjam og kvinderne slaar, mens de synger og danser til Guds ære efter overgangen af det Røde Hav. Med adufs klang ledsager folket Davids dans om pagtens ark, og med dens lye modtager Askalons mænd den seirende Holofernes.

Lige saa hyppig som aduf finder vi omtalt et andet slag-instrument: *zelzelim;* det er *cymblerne*, svarende omtrent til vore bækkener. Til de moderne kastagnetter svarer *zelzele schama*, der baade anvendes i profan og religiøs musik. Vanskeligere er det at sige, hvorledes det instrument, der benævnes *menaanim* har været beskaffen. Det omtales kun en gang i bibelen, ved Davids dans om arken, og de lærde er meget uenige om dets udseende. Enkelte rabbinere mener, at det bestod af metal-stave, paa hvilke der var anbragt løse ringe, som raslede, naar man svang instru-

mentet, andre mener, at det har været ligt en liden kasse, hvis sider har været af metal eller tarme, og inden i kassen har der ligget metal-kugler. I hvert fald har menaanim været et raslende larme-instrument. Vor Bibel gjengiver det med bjælder.

Betydelig vanskeligere er det at bestemme arten af en række andre instrumenter, hvorom Bibelen taler. Der nævner David i sin 150 salme et instrument, der heder *minnim*, — men man er uenig om, enten det skal være et slags klavér eller et slags violin. Anden steds tales om *magrepha;* om det er et orgel eller en strænge-leg, strides de lærde. Er *gettih*, som omtales flere gange i Salmerne, en strænge-leg eller er det en melodi, opfunden af gettiterne, indbyggerne i Gat? Vor bibel-oversættelse beholder navnet uforandret, men tilføier i en anmærkning, at gettih er et ukjendt instrument.

En flod af lærdom har udøst sig for at tolke mange af disse dunkle ting i den gamle hebræiske musik. Bredest har strømmen gaaet for at forklare to udtryk, som findes i Krønikernes bog, 15, 20—21: „Unni og Ehob og Benaja lod sig høre med psaltere over alamoth, men Assia bød over dem, som spillede med harper paa scheminith.“ Man er blet staaende ved den gjætning, at alamoth betyder den høiere klingende stemme, kvinde-stemmen, *sopran*, — schemimith den dybere, mand-stemmen, *bas*, som nærmest maa opfattes som akkompagnerende under-stemme. Slaar denne tolkning til, skulde altsaa de gamle hebræeres musik ogsaa kjendt fler-stemmighed.

* *
*

Hos hebræerne har — som hos alle orientalere — i de mere primitive tider musik og *dans* været to noget nær uadskillelige former for sindets opløftelse. Med seirs-hymnen til cymblers og basuners lyd følger den stærke krigs-dans, — til salmen med harper og psalter er den religiøse dans knyttet. Det er først langt frem i tiden at menneskene mister sin umiddelbarhed og følger dansen ud af templerne, røver den det religiøse følelses-element og lader den alene beholde det erotiske. I denne lille afhandling er allerede nævnt et par eksempler paa, hvorledes hos jøderne musik og dans forenede sig for at tolke patriotisk og religiøs begeistring. Disse danse blev særlig udført af kvinder, og bestod efter al sandsynlighed i rytmiske, kreds-formede bevægelser og hoppende skridt, ledsaget af sang og tamburin og kastagnetters

klang, — det hele har ikke været uligt de norske saakaldte folkevise-danse. Men at jødernes hellige danse ikke bare har været høitidelige marsjer, noget i retning af den katolske kirkes processioner, det fremgaar af den beskrivelse Bibelen giver af Davids dans om arken, da han sprang med al magt for Herrens aasyn, dansede i sin linneds liv-kjortel, saa at Mikhal, Sauls datter, der saa ud gjennem sit vindu, hun foragtede ham i sit hjærte. — I Salmerne finder vi talrige spor af, at der er blet danset i templet ved gudstjenesten, og senere kilder fortæller, at i templerne paa Garizim og i Aleksandria dansedes hellige lov- og takke-danse med største pomp og pragt.

* *
*

Ingen note-skrift har bevaret os de gamle hebræeres musik, en gjenklang af den lyder dog endnu i synagogernes sange. Men saa meget fortæller de hellige skrifter os, at vi kan se, hvilken betydelig rolle musikken spillede i folkets liv, baade i det private og i det offentlige — og ikke minst i det religiøse. De hebræiske instrumenters mængde tyder paa, at musikkens kunst var ivrig dyrket og langt fremdrevet, og et vidnesbyrd om, hvor høit den kunst sattes er det, naar folket i sine hellige skrifter nedtegnede navnene paa sine sangmestre og tempel-musikanter.

Skjæggets historie.

(Efter **Karl Herbig** i *Umschau.*)

„Skjæggets historie?“ at det begynder som det bløde dun paa ynglingens hage, falder som korn i høist for barber-kniven, men i de fleste tilfælder beholder slagmarken og ender som hvidt patriark-skjæg. Den historie behøver da ikke at blive gjenstand for en afhandling!

Nei, — men skjægget har ogsaa en anden „historie,“ — nemlig sin historie ned gjennem de skiftende aarhundreder; den kan være kuriøs nok, og den danner et ganske snurrigt kapitel af den almindelige kultur-historie. Kanske er *kapitel* for stolt et ord, lad os da sige: en snurrig anmærkning til hovedteksten.

* *
*

Naar videnskabelige mænd skal gaa høitidelig til værks, pleier de gjærne at begynde sine afhandlinger — de dreier sig om sædeligheds-begrebets udvikling eller sko-lidsernes — med de smukke ord: „Kaster vi blikket paa de gamle grækere" — — — I foreliggende tilfælde kan vi imidlertid gaa betydelig længer tilbage end til de gamle grækere, nemlig til vor stamfar Adam. Skal man tro en gammel arabisk fortælling, begynder skjæggets historie med ham. Fortællingen beretter herom: Den gang Eva var skabt, havde hun ikke den ringeste respekt for sin ægteherre, hun havde sin mand under tøflen allerede den første dag. Da bad Adam: „Giv mig mit ribben igjen og tag denne kvinde tilbage, — eller skab hende et eget Paradis!" Skaberen gav ham imidlertid en salve, hvormed han skulde indgnide sit ansigt: „Den salve vil hjælpe dig, ti den vil skjænke dit aasyn et saa mandigt og ære-frygt indgydende udtryk, at kvinden ikke mere vover at kny mod dig." Og Adam salvede sig og fik et skjæg saa ærværdigt, at Eva blev sin mand underdanig. For en stund ialfald. Saa fortæller i det minste araberne.

I det Gamle Testamente gjælder skjægget overalt som tegn paa mandighed, værdighed og visdom. Moses forbyder præsterne at klippe sit skjæg, — og det regnes for en beskjæmmelse at lade en mand rage. For at haane David lod ammoniternes konge Hanun skjægget klippe af hans sendebud; følgen var en krig mellem de to konger. Men David sagde til de arme mænd, at da de saa ud som skjændede mænd, skulde de blive i Jeriko, indtil deres skjæg var vokset ud igjen. Og det er betegnende, at naar jøderne skulde lægge fortvilelse for dagen — ligesom lægge bort alt, hvad der gjorde dem til værdige mennesker, da sønderrev de sine klæder og rev ud eller klippede af sit skjæg.

Det samme syn paa skjægget som mandigheds og vædigheds tegn gjenfinder vi hos alle folk i deres første udviklings-stadier. Om skjægget værnede man af al magt, og jo større det var, desto gildere. Den eneste undtagelse danne ægypterne; om dem fortæller Herodot, at de alt fra meget gammel tid kjendte barbérkunsten. Hos araberne derimod gjaldt det for en skam at blive barberet, og endnu finder man hos dem en række ordsprog, som peger paa skjæggets høiere værdighed. Til en skjægløs siger man: „Maatte Allahs forbandelse ramme den far, som har voldt dette ufuldkomne ansigt;" og vil man betegne noget som ganske

særlig vakkert, siger man: „Det er skjønnere end et skjæg.“ Har en vel-skjægget mand begaaet en forbrydelse, heder det: „For en skam for saadant et skjæg!“ Og mahomedenere af den gode gamle skole tager endnu den dag idag sine afkjæmmede skjæg-haar med i graven.

* * *

Ogsaa hos grækerne og romerne møder vi i de ældste tider fuldskjægget som tegn paa værdighed, styrke og visdom. Guderne og heroerne bærer skjæg, — Apollon og Bakkhos, som i en senere tid fremstilledes som skjægløse ynglinge, er i den mer primitive periode skjæggede mænd. Ja, i den rigtig graa oldtid fandtes der paa Cypern endog en skjægget — Venus. Lykurg sagde, at skjægget skjænkede vakre mænd et smykke, men gjorde de hæslige endnu forfærdeligere for fienden. De første tegn til barbering blandt Grækenlands folk tror man at finde hos makedonerne, hvis konger tidlig fremstilles som skjægløse. Aleksander den Store afbildes bestandig uden skjæg, — han befalede ogsaa sine soldater at rage sig, forat fienden ikke skulde kunne gribe dem efter skjægget. Og efter Aleksanders tid blir glatragethed mode i hele den græske verden.

Fra grækerne naaede denne mode da ogsaa til *romerne*, — de tog efter grækerne i alt muligt. Før havde de baaret sit helskjæg med værdighed, men i 304 kom den første barbér til Rom, ja, den elegante mode-herre Scipio Africanus fik endogsaa indført den skik, at man skulde barberes hver dag, — og snart var der kun gla-tragede ansigter at se blandt den flok mænd, som dannede „det egentlige Rom.“ Fuldskjæg blev filosoffernes specialitet, og skal man tro Horats, indskrænkede mangen langskjægget herres filosofi sig til skjægget alene. Af betydelige statsmænd i de siste to aarhundreder før Kristus er Marius den eneste, der fremstilles med skjæg, — men Marius hørte heller ikke til de toneangivende lag.

Den første keiser, der lod sit skjæg vokse, var Hadrian, han havde nemlig nogle stygge vorter, han paa den vis fik skjult. Selvsagt abede hofmændene efter keiseren, og saa kom fuldskjægget i mode igjen. Lukan stemte sin lyre til skjæggets pris: „En mand uden skjæg er som en han-løve, hvem manken er røvet,“ og efter Konstantin, i de kristnes keiseres tid, var fuldskjægget atter almindeligt.

* * *

De gamle *germanere* bar flagrende skjæg, og Paul Varnefrid, den kjendte krønike-skriver beretter, at longobarderne havde sit navn efter det lange skjæg, som jærn aldrig havde rørt.

I de tyske love fra hine haarde dage var skjægget ganske særlig beskyttet. At rykke ud skjæg-haar blev betragtet og straffet som den blodigste legems-fornærmelse. — Paa Karl den Stores tid indtraadte en reaktion mod fuldskjægget. Karl skal nemlig have været den første, som kun bar knebelsbart, og den mode tog særlig de nord-franske folk efter. Gjennem dem kom den med Vilhelm Erobreren til England.

Til Karl den Store skal det udtryk kunne føres tilbage: at strides om keiserens skjæg! — „pavens skjæg" heder et for resten ligesaa ofte. Den historiske anekdote ved at fortælle følgende om udtrykkets oprindelse. To tyske greve-familjer havde i umindelige tider ligget i strid om et frugtbart dal-strøg, som begge hævdede retten til. Da familjerne i et par hundred aar havde brugt næverne som bevis-midler, krævede myndighederne omsider i det 15. aarhundred, at parterne skulde levere et noget mere juridisk formet bevis for sine rettigheder. Og begge fremlagde gave-breve fra Karl den Store. Da gave-brevene skulde undersøges, fandt man, at seglet paa det ene fremstillede keiseren *med* skjæg, paa det andet *uden*. Men hvor vidt Karl havde baaret skjæg eller ikke, det skulde altsaa bevises — deraf var dokumenternes ægthed eller falskhed afhængig. De ret-slærde gjorde sig al optænkelig umag, men Karl havde den gang hvilet 600 aar i sin grav, og de lærde stred om hans skæg, indtil striden blev et ordsprog.

Paa *kirken* havde den mægtige keisers optræden i skjægspørsmaalet ikke været uden indflydelse. Pave Leo den tredje, som julenat aar 800 kronede Karl til romersk keiser, var den første pave, som ragede sit skjæg. Mange efterlignede ham, uden at det dog kom til noget bestemt forbud mod præste-skjæg. Et saadant forbud gaves først i 1170, — det var pave Aleksander III som udsendte det, og det vakte en ren storm over den ganske kristenhed. Man kaldte det kjætteri og frafald, at præsterne i Rom lod sig barbere; for at vise det ugudelige i et saadant forbud fremdrog man en række skrift-steder, som unægtelig synes lidt haartrukne, blandt andre: „Men og alle eders hoved-haar er talte." Særlig var det den græske kirke, der sloges for skjægget, saa busterne føg. Resultatet blev, at den græske geistlighed beholdt

skjægget, den romerske ragede det, og det af en grund, som seet med datidens øine maa regnes for fuldt tilstrækkelig: man var bange for, at den til Herrens blod forvandlede alter-vin skulde komme til at hænge igjen i præstens skjæg og derved paa en uværdig maade gaa til spilde. Det befaledes at præsterne skulde rage sig minst hver 14. dag, i klostrene lod man en af brødrene lære op i den ædle barber-kunst — ti ogsaa i de fleste munke-ordener indførtes lov-bud om at gaa glat-raget. Og særlig i Frankrige tog man sagen saa strængt, at domkapitlet i Troyes nægtede en ubarberet biskop adgang til katedralen. En anden fransk geistlig, Jean de Norville af Orleans søgte og fik tilladelse til at bære skjæg — af hensyn til hans funktioner som sendebud i fremmede lande.

Udenfor Frankrige havde der nemlig gjort sig strømninger gjældende mod den gallisk-romerske glatragethed. I ord og paa prent kjæmpedes der saaledes i *Tyskland* for skjæggets skjønhed og rang, og baade der og i Spanien kom „mandens skjønneste pryd“ til hæder og værdighed igjen — medens hode-haaret samtidig blev kortere. Det er i det hele taget ganske eiendommeligt, at hver gang skjægget faar lov til at boltre sig som friest, kræver moden at det skal gaa ud over haaret; til gjengjæld vokser haaret, naar skjæggets aktier synker.

Paa denne tid, i det 15. og 16. aarhundred, begyndte man, særlig i Spanien, at bære paasat skjæg. Ved middelalderens slutning benyttede man — som seirs-tegn — skjæg af guld. Sligt et havde bl. andre Karl den Dristige.

* *
*

Mærkværdig er den rolle, skjægget i de gamle dage spiller ved afslutning af overenskomster. Hertug Fredrik af Østerrige sendte saaledes sit skjæg til kongen af Ungarn som tegn paa forbund, og ved skriftlige overenskomster var det almindeligt at lægge nogle skjæg-haar ind i seglet. Ja, skjægget kunde end ogsaa blive sat i pant, og Camerarius forsikrer, at helligere pant end skjægget fandtes ikke. En saadan brug af sit „ansigts pryd“ gjorde en gang Balduin af Flandern; han forpligtede sig til at afrage sit lange skjæg, det han var svært stolt af, hvis han ikke inden en bestemt frist betalte sine folk deres forfaldne sold. Hans svigerfar, der var armenisk fyrste, bebreidede ham, at han havde

belagt en saa værdifuld gjenstand med hypotek-beheftelser, men betalte dog hans gjæld, efter at Balduin havde lovet at han aldrig mere skulde bære sig saa uvorrent ad. Johan de Castro, vicekonge af Indien, fik laane 200,000 paa sin knebelsbart. Nu til dags var der vistnok ikke mange pantelaanere, der „gav" saa meget paa et saadant pant.

Særlig hellig var ed ved skjægget. Ved det svor Otto den Store, naar hans ed skulde have særlig klem, og i den hellige Benedikts helgen-historie berettes om en bonde, der skulde sværge ved sit skjæg, men svor med den følge, at han beholdt skjægget i haanden — hvad der blev betragtet som et afgjørende bevis for hans mened.

Men Spanien var det land, hvor man i udpræget grad lagde vægt paa skjæggets røgt og pleie. Ja, i Don Quevedos visioner siges det, at paa den yderste dag vil de spanske grander ikke følge basunens kald, før de har faaet fjælget sit skjæg.

Medens altsaa disse lande lod skjægget vederfares al mulig honnør, var det fremdeles ugleseet i Frankrige. I 1536 vilde saaledes Paris-parlamentet ikke anerkjende en vis François Olivier som undersøgelses-dommer, før han havde raget sit skjæg af, og omtrent samtidig lod universitetet udgaa et dekret, der forbød skjæg „som staaende i strid med beskedenheden, hvilken bør være en af de lærdes hoved-dyder." Men da saa hoffet begyndte at komme i forbindelse med Spanien, og etiketten og moden fik spansk anstrøg, begyndte skjægget at gro igjen, og det holdt sig ialfald delvis, selv efter at de store parykker var komne og lovmæssigen skulde have fordrevet skjægget. Knebelsbart og fipskjæg bares af geistlige mænd — vi ser det hos Richelieu og Mazarin, og vi ser det igjen i en række gamle præste-billeder, som pryder vore norske kirker.

Til os var dog dette gamle præste-skjæg ikke kommen direkte — til Norden naaede alt via Tyskland. Der trængte glatragetheden meget sent igjennem, i Tredive-aars-krigen var knebelsbarter og fipskjæg tysk mode — se bare paa Wallenstein, Tilly og Gustav Adolf. Først da krigen var slut, kom den franske skik med glatte ansigter og allonge-paryk til roret, og skjægget sad kun igjen hos de geistlige.

Det 18. aarhundred er næsten uden undtagelse skjægløst — Goethe hadede skjægget, han fandt det uæstetisk. Kun husarerne

bar knebelsbart. Helt til den tyske friheds-krig holder denne mode sig, og først i 1848, i revolutions-aarene, kom skjægget til ære og værdighed igjen, efter først at være hundset og forfulgt som tegn paa „demagogisk sindelag“.

* * *

Siden de dage er individualitet og selvstændighed blet stærkere driv-fjære i menneskenes liv og færden, end før var tilfælde. Hertil kommer ogsaa at moderne skifter hastigere, og deres magt er derfor — i hvert fald over mændene — ikke saa ubønhørlig som den var i de gode gamle dage. Dette har ogsaa sat sit mærke paa skjæggets historie. Nu bærer enhver sit skjæg som han vil og kan, og som hans skjønheds-sans eller hekvemmelighed tilsiger ham det. Kun blandt de romersk-katolske geistlige i Europa er det regel at være glat-raget, og for tjenere i høiaristokratiske huse er det pligt. Saa kan man ogsaa paapege, at betydelige monarker nu og da har sat sit mærke paa de europæiske skjæg-moder. Keiser Napoleons fifskjæg, Frants Josefs og „Gamlekeiserens“ bakkenbarter og keiser Vilhelms opad-stræbende snurbart findes hyppig igjen. Men regelen er det regelløse. Og med disse ureglementerte tilstande sætter den et foreløbigt punktum i skjæggets kultur-historie, — tilbage staar kun dets natur-historie, der strækker sig fra den stolte ynglings bløde dun til oldingens hvide patriark-skjæg.

Italiens tre yngste roman-forfattere.

(Efter **Maurice Muret** i *La Revue.*)

Den nye generation i den italienske literatur skriver helst vers. Der er faa roman-forfattere, men disse der hører til de ganske unge, har allerede skrevet fremragende bøger, der viser, at fortælle-kunsten — som vi har fra latinerne — ikke er uddød i Italien. Det var jo ikke andet end, hvad man kunde vente i et

land, som har frembragt saa uforlignelige fortællere som Sacchetti, Boccacio, Bandello og alle de andre.

Men hvilken forskjel mellem disse klassiske fortællere og vore dages roman-forfattere.

Den kunst at komponere en roman har undergaaet forandringer i tidernes løb. Man fortæller ikke idag, som man fortalte i middelalderen og heller ikke som i det 17. og 18. aarhundred, lige til, fornøieligt, pokkerivoldsk og altid berettende. Vor tids stil er præget af de fremskridt, som er gjort paa videnskabens omraade. Vort øie er forfinet, vort blik er skjærpet; vi ser tværs igjennem ting, som vore forfædre neppe skimtede. Vi ser længere ind i livet og dybere i hjærterne. Og denne nye maade at se paa gaar igjen i vore forfatteres værker. De indskrænker sig ikke længere kun til at fortælle. De maler, forklarer, analyserer fra forskjellige synspunkter vor tids urolige sjæl. Vor tids fortællere dømmer sine samtidige, tidligere søgte man først og fremst at more dem.

Naar jeg har valgt at skrive om de tre Corradini, Albertazzi og Ojetti, er det fordi disses arbeider synes mig mest typiske for det moderne Italiens roman-forfattere baade m. h. t. form, ideer og retning. Men i særdeleshed fordi disse unge forfatteres førstearbeider — den ældste af dem er endnu ikke mere end 40 aar — i og for sig er saa interessante og giver vidnesbyrd om alvorligt, dygtigt arbeide.

I. *Enrico Corradini.*

Theophile Gautier formede sin literære tro saaledes: „Jeg er et menneske, for hvem den ydre verden eksisterer.“ Og dette ord gir nøglen til hans arbeider. Det var alene eller næsten alene den ydre verden som eksisterede for Theophile Gautier. Tingenes skiftende udseende fængslede i den grad hans blik, at han ugjærne trængte gjennem deres overflade. Han fandt en saadan fornøielse i at iagttage legemets utvungne bevægelser, at sjælens rørelser kun syntes ham at virke forstyrrende.

Corradini er den fuldstændige modsætning. Af hans to beste romaner, *Santa Maura* (1896) og *Gioia* (1897) kan man uddrage en æstetik, der er helt ud modsætningen til Theophile Gautiers. Den ydre verden eksisterer ikke for den unge toskanske skribent, og tingenes ydre form er helt uden interesse for ham. Men

Corradini trænger tværs igjennem det materielle hylster lige til sjælen. Hans romaner er sjæle-malerier. De indeholder kun et minimum af handling, og selv med frygt for at saare psykologerne er det min ringe mening at der sker altfor lidet i hans bøger.

Men hvilken kraftig skildrer af den menneskelige svaghed er ikke denne Corradini! Hans syn eier en saadan skarphed, at det banale men her saa træffende billede om operations-kniven i det syge kjød paatrænger sig en med uimodstaaelig magt. Ind i det menneskelige hjærtes umaadelige virvar fører Corradini sin skarpe sonde. Og i disse dybder gjør han saa forunderlige fund, bringer for dagen saa sjældne blomster, saa bizarre men tillige saa maleriske uhyrligheder, at vi føler en overordentlig glæde derved, en raffineret fornøielse, der for øvrigt er af intellektuel art.

Corradini begyndte at skrive i en tid, da naturalismen allerede var paa retur. Denne omstændighed fik afgjørende betydning for hans kunst-opfatning. Den er en reaktion mod naturalismen. Skildringen af de sjælelige rørelser indtager den væsentligste plads i Corradinis romaner. Dersom han iblandt skildrer en person, hos hvem den dyriske side af menneske-naturen særlig er fremherskende, gjør han det med en overdrivelse, hvorigjennem hans foragt for den slags lavere liggende naturer lyser frem. Marsima i hans S a n t a M a r i a er saaledes en ren karikatur, der kun tjener til at sætte de andre personer i romanen i deste kraftigere lys.

Man har bebreidet Corradinis arbeider, at de altfor meget ligner d'Annunzios. Men overensstemmelsen mellem disse to forfattere er meget overfladisk. Den lader sig vistnok føre tilbage til, at de begge er paavirkede af den samme store udlænding, Nietzsche. Saavel Corradini som d'Annunzio er individualister, og ligesom d'Annunzio har Corradini stærk sympati for „overmennesket,“ og er i endnu høiere grad end d'Annunzio en hader af massen. Corradini har dannet sig et meget ophøiet ideal af menneskeheden. Og den uoverensstemmelse han finder mellem sit ideal og virkeligheden, har afsat stærke spor i *Santa Maria* og *Gioia*.

I de siste aar har Corradini forladt romanen for at skrive for scenen, hvor hans smidige talent hurtig fandt sig til rette. Hans dramaer *La Leonessa*, *Giacomo Vittori*, *Guilio Cesare* har gjort megen og fortjent lykke paa Italiens fornemste scener. Teatret har renset og samlet Corradinis talent. Han har maattet give

afkald paa disse udpenslinger af den sjælelige analyse for alene at bruge de brede strøg, der passer for teatret. Kan hænde vil forfatteren, smigret af den lykke hans stykker gjør, helt ofre sig for den dramatiske digtning. Hvor vidt det vil være til skade eller fordel for ham, vil fremtiden vise. Imidlertid vil *Santa Maria* og *Gioia* staa som to fremragende vidnesbyrd om en alvorlig, reflekteret og dygtig kunstner.

II. *Adolfo Albertazzi.*

Adolfo Albertazzi har et smidigt, omfattende talent, en rig og sammensat natur. Medens han studerede i Bologna, nærede han en stærk beundring for Carducci, forfatteren af „Barbariske sange," uden dog at efterligne ham. I dette poeternes klassiske land udmærker Albertazzi sig ved aldrig at have skrevet vers. Som roman-forfatter røber den unge digter klarsyn og dømmekraft; uden for øvrigt at lade sig paavirke har han forstaaet at overføre Carduccis renhed, grundighed og harmoni i sin prosa.

I en tid da de italienske forfattere ofte ligger under for fremmede indflydelser — de gjør det den dag idag — bygger Albertazzi paa den særlig italienske kultur. Det er i den nationale tradition han søger sine forbilleder, det er denne han vil fornye, Boccacio, Ariosto og Tommaseo er hans forbilleder. Der knytter sig derfor en særegen interesse til Albertazzis arbeider. Hans personer har ikke det kosmopolitiske anstrøg, som f. eks. en d'Annunzios helte, der lige godt kunde være fra London eller Paris som fra Rom og Florens. Albertazzis helte skyder op af den fædrene jord som planter og blomster. Der er den høitidelige, melankolske cypres som den gamle d'Aspe, og der er den florentinske iris prangende og berusende som grevinde Sambonifacio.

Albertazzi var oprindelig historiker og kritiker, og de „Gamle kjærligheds-historier," hvormed han grundede sit ry som roman-forfatter, er en frugt af indgaaende historiske studier. Albertazzis bog skildrer de menneskelige lidenskaber uforanderlige som de har været aarhundreder igjennem, og han skildrer kjærligheden, der er den tap, hvorom alt dreier sig. Skikkene kan skifte og kjønnenes optræden i kampen kan veksle i det uendelige, alt efter tidernes skik og modens herredømme. Albertazzi skildrer med øiensynlig fornøielse de forskjellige sider af denne tvekamp. Han

har med megen aand og smag trukket frem de væsentligste afsnit af italiensk kjærlighed tiderne igjennem og fremstillet dem i en række billeder, der snart er alvorlige, snart spottende, snart lidenskabelige, snart kyniske, alt efter tidsalderens karakter. Han har foretrukket en fri gjengivelse i steden for at stilisere. Teoretisk kan begge fremgangsmaader forsvares. Det færdige arbeide har retfærdiggjort Albertazzis teori.

Dette første arbeide var endnu nærmest en lærd mands bog, men Albertazzi skyndte sig at vise, at han ogsaa magtede et originalt arbeide. Hans romaner *Ave* og *Ora e sempre* staar begge høit, men viser hver sin side af forfatterens digteriske ævne. Psykologen er fremherskende i *Ave* og fortælleren i *Ora e sempre*, uden at man kan sige, hvilken af de to der bærer seiren hjem. *Ave* behandler en ateistisk socialists omvendelse til det katolske samfunds-arbeide. Den præst, under hvis indflydelse denne forvandling foregaar, taber imidlertid selv sin tro ved at komme i forbindelse med den vantro, kaster munke-hætten og helliger sig til revolutionær propaganda. Dette teologiske bytte af tro, dette dobbelte drama som skaber to helte, har i sit følge et offer, et rørende stakkars offer, hvis skjæbne kaster et lyst menneskeligt skjær ind i den triste fortælling. Livia, en søster af præsten, elsker Paolo Desilva, den revolutionære socialist, der vindes for katolicismen. De to gifter sig. Men da Desilva er blet troende, giver han afkald paa hustruen. Livia, der er sveget saa grusomt og ikke faar nogen erstatning for sin kjærlighed, finder ingen anden udvei end døden.

Som svar paa de kritikker, der beskyldte bogen for at være saa udelukkende psykologisk, udgav Albertazzi *Ora e sempre* (Nu og altid), en rask roman fuld af liv med en næsten hæseblæsende fart; billederne veksler med en hurtighed som i en kinematograf. Der er vistnok politik i *Ora e sempre* men frem for alt er der lidenskab. Hvilket rørende æventyr er ikke det om Mario og Fulvia! Og hvilken rædselsfuld frysning gaar ikke gjennem læseren, naar han i romanens slutning faar rede paa den skrækkelige hemmelighed, at Mario og Fulvia er bror og søster, og at de nær var komne til at begaa den afskyeligste af alle forbrydelser! Men da de har sonet sin brøde, Mario ved døden, Fulvia ved et liv der er værre end døden, er unægtelig vor sympati for

disse rørende helte og for digteren en smule kjølnet. *Ora e sempre* er et mønster paa „den syntetiske fortælling“ efter den beste italienske tradition. Den er ogsaa én af de smukkeste „romantiske romaner,“ som moden vistnok sent eller tidlig vil bringe tilbage.

III. *Ugo Ojetti.*

Teatret har erobret Corradini. Hos Ugo Ojetti er det journalisten, der har seiret over roman-forfatteren. Ojetti staar i første række af de moderne italienske journalister, han er en kyndig og anseet literatur- og kunst-kritiker, forstaar paa en aandfuld og morsom maade at berette om dagens begivenheder og har desuden skrevet livfulde reise-skildringer. Ved sin roman *Il vecchio* (En olding, 1898) hører han ikke desto mindre hjemme blandt det man tidligere kaldte for skjøn-aanderne.

Bogen er en studie eller et portræt. Den er slet ikke nogen fortælling. Ojetti hører heller til psykologernes klasse end til fortællernes; i *Il vecchio* findes ikke et fnug af intrige. Bogen er kun en beretning om de siste maaneder af den gamle Zenos liv. Zeno er fem og seksti aar og har netop mistet sin kone; denne hændelse har fyldt ham med en pludselig skræk. Tanken paa døden følger ham uafladelig, han kan ikke blive den kvit, den kommer haardnakket tilbage som fluerne til et aadsel. De ubetydeligste omstændigheder faar den gamle til at se ligbegjængelsen. Han kan ikke holde ud at være sammen med normale og sunde mennesker; i alt hvad der møder ham i livet, ser han varsler om døden. Og denne besathed blir til slut saa pinefuld, at han begaar selvmord for at slippe fri.

Dette tilspidsede tema har Ojetti udviklet med et uimodsigeligt mesterskab. Jeg læste stundom med gysen denne grusomme nøiagtighed i analysen af den gamle Zenos lidelser. Ojetti har en lidenskabelig kjærlighed til livet, kjærligheden og skjønheden. En tilværelse, der er blottet for skjønhed, som ikke længere kan vække kjærlighed og kun har et pust af liv i sig, vækker bare foragt hos ham, neppe nok indignation. Den samme barskhed og og naturalistiske grusomhed, som findes f. eks. i Huysmans' første romaner, er der ogsaa i *Il vecchio*. Jeg skulde gjærne ønsket at se en smule mer pietet hos Ojetti overfor dødens alvorlige og frygtelige mysterium. I hans roman skildres kun alderdommens

mindre tiltalende sider, den styghed som præger det gamle ansigt, den umaadelige egoisme og alle de lave følelser, som kan følge med den. Zeno har grund til at være urolig og bange; han lider, og synet af hans sørgelige ruin burde heller vække forfatterens medfølelse end altid ægge hans hvasse satire. „Barnet skylder man den største eftergivenhed“ siger et gammelt ord, men baade menneskelige og guddommelige love er enige om at yde oldingen den største agtelse.

Ojetti har med aabent vesir brudt mod dette bud. I enkelte episoder af hans arbeide ser vi tydeligt, at han har havt en hensigt med at skildre saa grusomt og hensynsløst. Man tar neppe feil heri, naar man ser, at Ojetti bruger et helt kapitel for at vise den afstand, der skiller den gamle fra hans søn; og naar han giver denne al sin sympati, mens den gamle faar alt hans biske had, maa man heri se udtryk for, at Ojetti tager parti for sønnen, der reiser sig mod faren. Den gamle Zeno blir saaledes en „symbolsk“ figur. Den gamle blir billedet paa alle de gamle, der staar som hindringer paa livets vei, som klorer sig fast til tilværelsen og hindrer unge mennesker i at komme frem. Gammelmands-regimentet er en nations ruin. „De gamle udklækker love og en moral, der ene har til hensigt at gjøre de unge svage. Vore skoler er et slags forræderi fra de gamles side overfor ungdommen. De har bare til maal at tvinge de unges dristige aand ned paa samme nivaa som disse herrer, der trykkes af aarenes vægt.“ Af disse og lignende udtryk fremgaar det, at *Il vecchio* ikke alene har til hensigt at være et kunst-værk men ogsaa et tendens-skrift. Jeg tror gjærne, at de ovenfor gjengivne betragtninger kan have sin berrettigelse i Italien. Jeg har i det minste hørt unge mænd fra det land beklage sig over den skinsyge maade, hvorpaa de gamle vogter over den nationale fars-myndighed. Offentlige anliggender er saaledes fremdeles særlig forbeholdt de gamle, i Italien er al værdighed samlet i senatet. Herfra skriver sig vel den nye generations utaalmodighed og den bitterhed, hvormed Ojetti trækker de stivnakkede gamle rundt efter deres hvide skjæg. Men disse mer enkelt-staaende udslag af social polemik danner som nævnt kun et bi-moment i Ojettis udmærkede roman. *Il vecchio* er fremfor alt en fremragende studie, et portræt med bestemte og skarpt udformede træk.

Det malayiske teater.

Paul Lerre fra Batavia har givet det Etnografiske Selskab i Paris meddelelse om teatret og teater-selskaberne hos de halv-civiliserede folkestammer i det malayiske ø-hav. Han fortæller heri, at disse teater-selskaber, der bestaar af malayer og mestiser af begge kjøn og vanlig hører hjemme paa halvøen Malakka, gjennemstreifer hele Malaisien og giver forestillinger, der er svært godt likt af de indfødte og de indvandrede kinesere. Det malayiske drama skriver sig fra begyndelsen af det 18. aarhundred. Oprindelig var stykkerne laant fra persiske, arabiske og hinduiske dramatiske arbeider. Senere lod mestiserne, der efter haanden var blet de egentlig professionelle skuespillere, opføre parodier paa europæiske stykker. Størsteparten af de moderne stykker er hentet fra Tusen og en Nat. Malayerne, der er ganske gode improvisatorer, sætter under forestillingen tekst til klagende melodier og lader sig akkompagnere af et orkester, der bestaar af violin og piano, gitarer, stortromme og trommer.

Paa de malayiske folke-teatre paa Java begynder forestillingen oftest med graciøse danse, der udføres af unge piger til tonerne af et horn-orkester.

Javanerne af alle aldere er svært begeistrede for «nogaug» — dukke-teatret. Marionetterne — fuldstændige led-dukker — forestiller kjendte helte og heltinder fra landets historie eller fra gamle japaniske legender.

Bambus-papir.

I Kingston paa Jamaika er der nylig stiftet et aktie-selskab for at fabrikere papir af bambus. Anvendelsen af bambus i dette øiemed skal have den store fordel ikke at afskoge store skog-strækninger, da man hvert aar kan benytte samme terræng til bambus-høsten.

NATIONALTRYKKERIET — KRISTIANIA.

KRINGSJAA.

REDAKTØR: CHR. BRINCHMANN.

BIND XXIII. 29. FEBRUAR 1904. HEFTE 4.

Stjærner under dannelse.

(Efter **A. Sarath Kumar Ghosh** i *Strand Magazine.*)

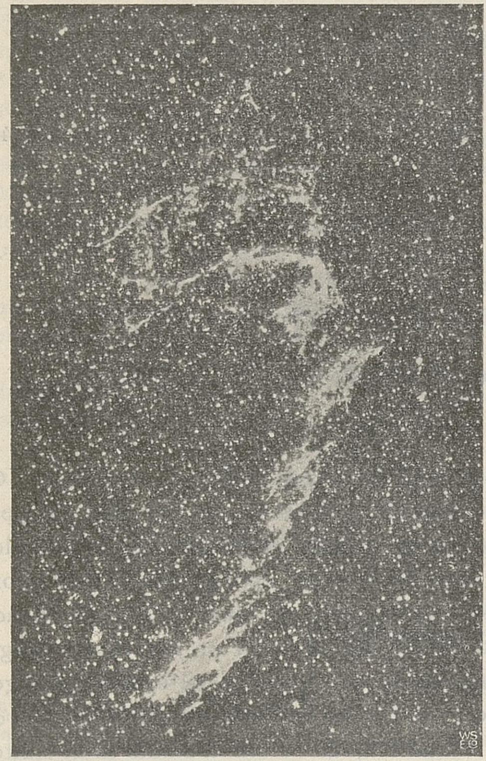
(Slutning.)

Vi kommer nu til taager med afvigende former. Den i fig. 6 fremstillede taage, beliggende i Svanen, ser ud som en opstigende spiral. Hvilke særegne, maaske indbyrdes modstridende aarsager der i forening har frembragt denne form, ved for nærværende intet menneske. Her maa vi atter vente paa, hvad tiden vil bringe, med mindre da denne form er saa usædvanlig, at der maaske inden et forholdsvis kort tidsrum vil spores tydelige forandringer. Kanske vi da vil faa samlet saa mange vidnesbyrd fra de forskjellige strøg af himmelen, at vi blir i stand til at slutte os til en lov om stjærne-taagernes udvikling.

Formen i fig. 8 er ligeledes besynderlig; taagen har dannet en fuldstændig ring rundt et central-legeme. I sin nuværende tilstand synes den beslægtet med Saturns ringe. Men der er en forskjel; medens Saturns ringe rimeligvis vil forblive uforandrede i form, er det sandsynligt, at denne taage vil komme til at ændre sin skikkelse, — og denne ændring vil maaske paaskyndes eller forstærkes under indflydelse af et udenfor liggende legeme (der sees til høire for taagen). I sin tid kan ringen rive sig løs og efter haanden omdanne sig til en stjærne.

I en vis forstand er astronomien særlig en forudsigelsens videnskab, — forudsigelsen kan f. eks. gjælde formørkelser, flod

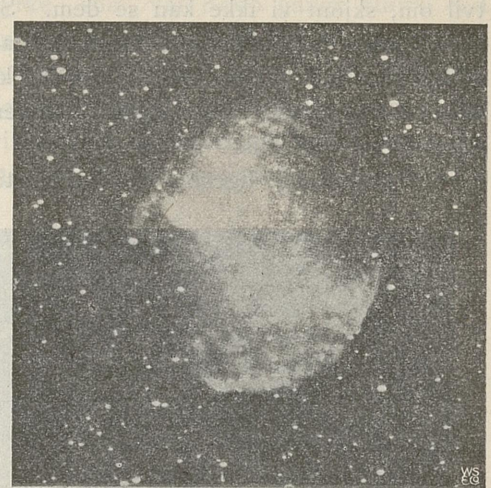
og ebbe eller sol-pletter. Men af alle astronomiske opdagelser i de siste aar er der faa, som danner et bedre grundlag for en saadan forudsigelse end taagen i fig. 7. Den er blet kaldt „manual-taagen“ paa grund af sin lang-strakte form med et tydeligt hode i hver ende. Man kan drage den slutning, at forlængelsen vil øges, saa stangen blir tyndere og tyndere, samtidig som de to hoder blir tykkere. Saa vil disse begynde at rotere rundt hinanden; herved vil stangen knække over, og de to hoder blir adskilte legemer, der som følge af den paabegyndte rotation vil vedblive at bevæge sig rundt hver-andre. Til sist vil denne „manual-taage“ altsaa blive en *dobbelt-stjærne.*



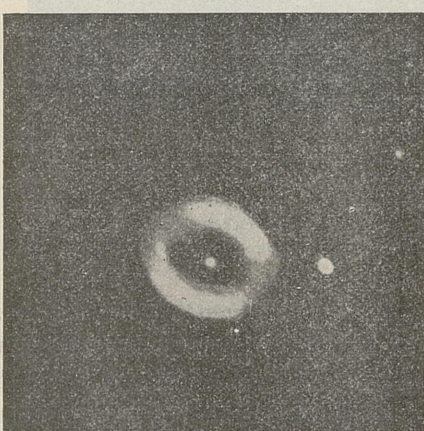
6. **Taage i Svanen.**
Læg mærke til den usædvanlige form, denne taage har antaget. Den ser ud som en opstigende spiral. Et nyt fotografi, taget ved midten eller slutningen af indeværende aarhundred, vil nok kunne berette om tydelige ændringer.

De fuldbaarne stjærners senere historie har ogsaa en stor interesse; de maa alle gjennemgaa flere forskjellige trin, — barndom, ungdom, fuld modenhed, affældighed, død. Af de mange stjærner, vi ser, er nogle røde, andre hvide, atter andre violette. Vi kjender forskjellen mellem rødglød-hede og hvidglød-hede. Er da de hvide stjærner saa meget varmere end de røde? Ja, det maa forholde sig saa. De stjærner, som netop har begyndt at trække sig sammen, er ikke meget varme; men de, der har været underkastede længere tids stadig sammenskrumpning, er langt varmere — fordi der er blet presset mere varme ud af dem fra deres indre til deres overflade. Hvis man tager en svamp og dypper den i en

bøtte vand, løfter den op og giver sig til at klemme den, langsomt og gradvis, vil vandet begynde at flyde ud af overfladen; og jo mere man efterhaanden øger trykket, desto større mængde vand vil der rinde ud. Det er det samme, som sker med en stjærne. Efter hvert som sammentrækningen skrider frem, afgives mere og mere varme fra overfladen. Idet de ydre lag kommer nærmere centret, udvikles der ved det overordentlige tryk mekanisk varme, der meddeles til overfladen; — i somme tilfælder bryder den indre, glødende materie med voldsomhed ud gjennem utallige „kratere" i overfladen. Men naar stjærnen ikke kan trække sig mere sammen, er den heller ikke i stand til at frembringe mere varme. Da vil stjærnen begynde at *afkjøles* ved at afgive sin varme til det omgivende rum, — akkurat ligesom svampen, efter at sammenpresningen er ophørt, blir tør i den omgivende luft. Da er stjærnen kommen ind i sin forfalds-periode, sin alderdom. En rød stjærne er saaledes enten i sin barndom eller i sin alderdom. Og naar *al* varme er afgivet, er kloden død. At der virkelig findes døde stjærner, kan der ikke være nogen



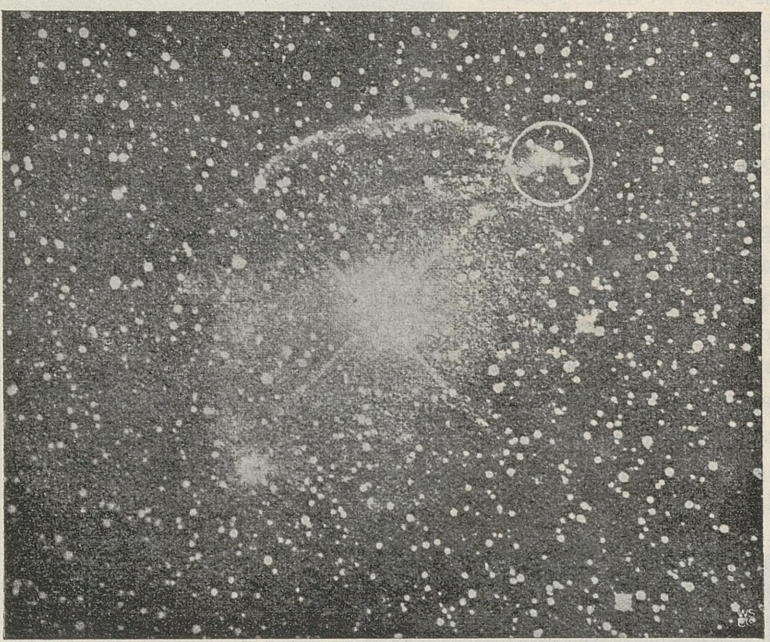
7. **„Manual-taagen" i Ræven.**
Denne taage er langstrakt og har et tydeligt hode i hver ende. I tidens løb vil forlængelsen øges, stangen vil blive tyndere og hoderne tykkere. Saa vil stangen knækkes af, og taagen blive en dobbelt-stjærne.



8. **Ring-taage i Lyren.**
For nærværende danner denne taage en fuldstændig ring rundt et central-legeme (ligesom en Saturn-ring); men i sin tid vil den nok rive sig løs for senere at optræde som selvstændig stjærne.

tvil om, skjønt vi ikke kan se dem. Stjærnen Algols regelmæssig varierende glans kan ikke forklares paa anden maade end ved at antage, at den har en død og usynlig kollega, som kredser omkring den og med faste mellemrum kommer foran den, saa den delvis skjules for vort blik.

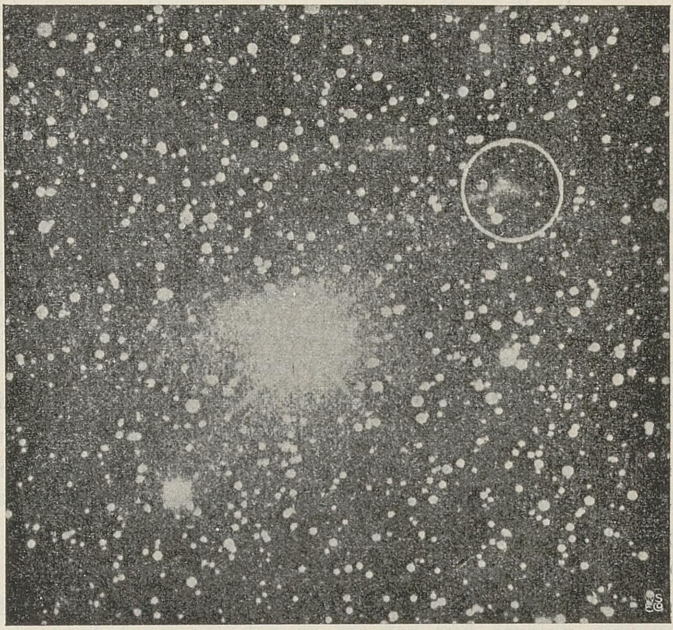
Og sluttelig, ligesom vi kjender til døde og døende stjærner,



9. **Den nye stjærne i Perseus.**
Fotografi taget den 20. september 1901. Stjærnen befinder sig midt i korset (der blot skyldes kikkertens stilling). Den omgivende taage er død, men blev gjort synlig ved lyset fra stjærnen. Paa det ved cirkelen antydede sted holder en del af taagen paa at gaa ud til høire mellem to stjærner (cirkelen hører ikke til fotografiet, men er indført blot for at angive vedkommende sted.

saaledes faar vi ogsaa stundom blive vidne til en stjærnes fødsel. I astronomiens historie er der intet, som har vakt mere opsigt end det, der ledsagede fødselen af „den nye stjærne i det nye aarhundred“ (fig. 9). Den blaffede op og kom til syne tidlig om morgenen den 22. februar 1901. Dens opstaaen var saa hurtig, at den om aftenen den 23. februar herskede som den klareste stjærne paa den nordlige halv-kugle, idet den i glans langt overgik en stjærne af første størrelse. Paa dette tidspunkt var den hvid

og havde naaet en lys-styrke, som var 8 000 gange større end solens. Da begyndte glansen lige saa pludselig at gaa tilbage; i løbet af nogle faa dage blev den en rød stjærne, og saaledes holdt den sig i flere maaneder — idet den dog af og til blaffede op til sin forrige glans for saa gradvis at tage af igjen. Efter en kortvarig herlighed sank den atter tilbage til sin oprindelige, ubemærkede tilværelse.



10. **Den nye stjærne fotograferet 54 dage senere** (den 13 november). Den lille, af cirkelen omsluttede taage-del er rykket længere mod høire og er nu kommen klar af stjærnerne; længden af den tilsyneladende bevægelse er ca. 1.300.000.000.000 km.

Hvorledes den opstod, kan ingen fortælle os. Maaske den allerede var tilstede som en ufødt stjærne, der saa pludselig blev udsat for en eller anden frygtelig katastrofe, som bevirkede en voldsom sammentrækning med paafølgende udbrud af varme og lys. Eller kanske det var en døende stjærne med kold og mørk overflade, men endnu glødende indre — saaledes som ogsaa vor sol en gang med tiden vil blive. Saa er det kommet farende et andet himmel-legeme, tiltrukket af den mørke masse, og der er

blet et voldsomt sammenstød, som har bevirket et heftigt udbrud af varme og lys.

Ikke nok med, at den beherskede himmelen i nogen tid, gav denne nye stjærne i Perseus anledning til en ny astronomisk opdagelse. En række fotografier, der blev tagne *efter* stjærnens fødsel, gav til kjende, at der var en taage rundt den. Men det samme strøg var blet omhyggelig fotograferet *før* fødselen, uden at man havde opdaget nogen taage. Sammenhængen var indlysende. Taagen var tilstede; men den var død. Den havde tabt sit eget lys; af en eller anden grund var det ikke lyktes den at blive til en stjærne, den var i virkeligheden dødfødt. Saa blev den belyst af den nye stjærne og blev synlig for os. Saaledes blev det utvilsomt fastslaaet, at der eksisterer døde taager lige saa vel som døde stjærner.

Under paa under! Dette førte til en forbausende iagttagelse. Fotografiet, der viser taagen (fig. 9), blev taget den 20. september 1901. 54 dage senere, den 13. november, toges et andet fotografi (fig 10). Der var foregaaet storartede forandringer! De øvre strimler var forsvundne! Paa den anden side havde en i fig. 9 afbildet masse tilsyneladende skiftet plads i fig. 10; ti i den øverste del af fig. 9 paa høire side (hvor en cirkel er optrukket) vil man se, at en liden del af taagen netop er i færd med at stikke sig ud mellem to stjærner. Paa det tilsvarende sted i fig. 10 er taagen allerede kommen klar af stjærnerne.

Den slutning, som heraf maa drages, er uundgaaelig. Kan det tænkes, at taagen var i stand til at bevæge sig med den umaadelige hastighed af 300 000 km. pr. sekund? Umuligt! Nei, men *lyset* kan. Lad os tænke os en række sne-dækte tinder, der efter hverandre belyses af den opstaaende sol. *Tinderne* bevæger sig ikke, men det er *belysningen*, som gaar fra tind til tind. Paa samme maade med denne taage. Lyset fra den nye stjærne naaede den og gjorde den synlig for vore øine. Belysningen bevægede sig langs taagen fra strøg til strøg, og da den oprindelige lys-kilde døde ud, forsvandt ogsaa de først belyste taage-dele først. I fig. 10 har lys-straalerne netop naaet den af cirkelen indesluttede, lang-strakte masse.

Til slutning skal nævnes endnu et under. Idet vi maaler pladerne og tager lysets hastighed samt de datoer, da fotografierne

blev tagne, i betragtning, kommer vi til det resultat, at skjønt denne stjærne blev seet af os i 1901, funklede den i virkeligheden paa himmelen i aaret 1605. Stjærnen levede og døde for tre aarhundreder siden, og nu først har vi faaet underretning om det!

Crookes om materien.

(Efter Sir **William Crookes** i *Umschau.*)

I næsten et aarhundred har videnskabelige forskere drømt om atomer og molekyler og grublet over materiens oprindelse; og nu i vore dage er man kommen saa langt, at man indrømmer muligheden af, at de kemiske former kan spaltes i endnu simplere, ja endog opløses i æter-svingninger eller elektrisk energi.

Vi er nu kommen bort fra forestillingen om uudforskelige mysterier. Et mysterium er et problem, der skal løses — *og dette ligger som oftest i menneskelig magt.* Vore fysikere har omformet sine anskuelser om materiens natur og de kemiske elementers sammensathed og delelighed. For at give et begreb om, hvor langt vi har vovet os frem paa den nye vei, og hvilke vidundre vi der har stødt paa, behøver vi blot at nævne materiens fjerde aggregat-tilstand, de kemiske elementers opstaaen og sønderdeling, tilværelsen af legemer, der er mindre end atomer, elektricitetens atomiske natur, iagttagelsen af elektroner — uden at omtale andre, i horisonten opdukkende vidundere.

Den første bestemte antydning af, at elementerne muligens var af sammensat natur, findes i en forelæsning, som *Humphrey Davy* holdt i aaret 1809. I dette mindeværdige foredrag gav han udtryk for den tanke, at der maaske eksisterer en for alle elementer fælles substans.

I aaret 1811 udtalte han sig saaledes: „Det er faafængt at gruble over de følger, det vilde faa for kemien, om metallernes sammensathed og delelighed blev godtgjort. Det er kemikerens pligt at være dristig i forfølgelsen af sit maal. Han maa ikke anse noget for umuligt, kun fordi det endnu ikke er blet udført. Han

maa ikke holde en ting for ufornuftig bare af den grund, at den gjængse mening finder den usmagelig. Han maa betænke, hvor ofte det hænder, at videnskaben modsiger den tilsyneladende erfaring. At undersøge om metallerne lader sig sammensætte og spalte, er en stor og i sandhed filosofisk opgave."

Det var i 1809, at Davy for første gang benyttede sig af udtrykket „*straalende materie*"; men han anvendte det fortrinsvis paa det, vi nu kalder straaling. Dog brugte han ogsaa i anden betydning, f. eks. i følgende sætning, hvor det moderne elektron saa at sige indvarsles: „Hvis gas-partikler blev satte i bevægelse i rummet med en næsten uendelig stor hastighed, med andre ord, hvis man lod dem blive straalende materie, vilde de kunne frembringe de forskjellige slags straaler med sine særlige egenskaber."

I sine foredrag i „Royal Institution" 1816 om „materiens almindelige egenskaber" udtrykte en anden vidt skuende forsker, Faraday sig omtrent paa samme maade: „Hvis vi tænker os en tilstand, der staar lige saa høit over fordampning som denne over flydende aggregat-form, og videre tager i betragtning, at forandringerne blir forholdsvis større efter hvert som udvidelsen øger, vil vi uden tvil — om det paa dette punkt overhode er muligt at danne sig nogen forestilling — komme meget nær den straalende materie. Og ligesom vi ved den siste forandring har fundet, at en hel del egenskaber forsvinder, saa vil endnu flere saadanne forsvinde, dersom atter en yderligere forandring finder sted." Og i en af sine tidligere forelæsninger siger han: „Vi begynder nu med levende utaalmodighed at ønske, at der maa opdages en ny tilstand, hvori de kemiske elementer kan befinde sig. At spalte, sammensætte, forvandle metallerne, disse problemer er det, kemien nu er kaldet til at løse."

Faraday udmærkede sig stadig ved den dristighed og originalitet, hvormed han bedømte alment antagne teorier. „Den atom-teori, som den fysiske kemi har seet sig nødt til at antage, er nu meget vidløftig og meget indviklet; først en stor mængde enkelte atomer, dernæst sammensatte atomer — forestillingen om en slig sammenkjæding af systemer ligesom inden stjærnernes verden *kan være sand, men kan ogsaa være fuldstændig falsk.*"

Et aar efter overraskede Faraday verden ved en opdagelse, som han kaldte *lysets magnetisering og de magnetiske kraft-linjers*

lys. I et halvt aarhundred blev denne betegnelse feilagtig opfattet og tilskreves dels forskerens begeistring, dels hans uklare ideer. Men nu begynder vi at se den fulde betydning af Faraday's drøm.

I et foredrag, jeg holdt 1879 for „British Association" i Sheffield, fik jeg den ære at gjen-oplive begrebet „*straalende materie*". Jeg fremsatte den hypotese, at under de fænomener, som finder sted i et luft-tomt rør, er de partikler, der danner den katodiske strøm, hverken faste, flydende eller gas-formige, og at de heller ikke er atomer, der bevæger sig gjennem røret og fremkalder lys — mekaniske eller elektriske fænomener i de punkter, hvor de træffer, men „at de bestaar af dele, der er meget mindre end atomer, stof-fragmenter, ultra-atomiske smaa-dele, uendelig fine tingester, som synes at danne selve grundlaget for atomernes bygning".

Jeg paaviste desuden, at den straalende materies egenskaber er fælles for al materie, naar tætheden er saa liden. „Enten gasen i røret er vandstof, kulsyre eller atmosfærisk luft, blir fosforescens-foreteelserne, den magnetiske afvigelse o. s. v. stadig de samme." Følgende udtryk benyttede jeg — det er altsaa nu et kvart aarhundred siden —: „Vi er virkelig naaede til en grænse, hvor materie og kraft synes at gaa over i hinanden, til det dunkle strøg mellem det kjendte og det ukjendte. Jeg har grund til at tro, at fremtidens største videnskabelige problemer vil finde sin løsning paa og hinsides dette grænse-felt; det forekommer mig, at her maa vi have de siste, fine, følgerige, vidunderlige realiteter."

Den nu almindelig antagne anskuelse, ifølge hvilken de kemiske elementer er dannede af en eneste grund-substans, blev af mig hævdet i 1888 i forbindelse med en teori om elementernes opstaaen. Jeg talte om „et uendeligt antal uendelig smaa urpartikler, der lidt efter lidt dannes ved den *formløse taages* sammenhobning og bevæger sig i alle retninger med ufattelig hastighed."

Idet jeg behandlede nogle af disse elementers egenskaber, søgte jeg at godtgjøre, at selve de elementære atomer havde kunnet forandre sig siden det øieblik, da de dannedes, at de grund-bevægelser, der betinger atomets tilværelse, kunde undergaa en langsom og stadig ændring, og at selv de sekundære bevægelser, som frembringer alle de virkninger, vi kan iagttage — varme, kemiske og elektriske virkninger o. s. v. — i en vis grad kunde tænkes underkastede lignende forandringer. Og jeg hævdede som

sandsynligt, at de kemiske elementers atomer ikke har nogen evig tilværelse, men at de ligesom de øvrige skabte ting sluttelig maa forfalde og gaa til grunde.

Ogsaa en anden fase af den videnskabelige drøm tiltrækker sig vor opmærksomhed. Vi skal omtale den *elektriske teori om materien*.

Idet jeg springer over Faraday's ubestemte spekulationer og ligeledes Sir William Thomson's mere nøiagtige anskuelser, vil jeg omtale en artikkel i *Fortnightly Review* (juni 1875), hvor denne teori for første gsng fremsættes paa en klar maade. Forfatteren var W. K. Clifford — en mand, der med andre foregangsmænd deler *den ædle ulykke at være født før sin tid.* „Der er al grund til at tro," siger Clifford, „at hvert materielt atom bærer en liden elektrisk strøm med sig, hvis det da ikke *helt og holdent bestaar af denne strøm*".

I 1886 gav jeg i „British Association" en fremstilling af *de kemiske elementers gradvise dannelse* som følge af den indflydelse, tre energi-former — elektriciteten, de kemiske kræfter samt temperaturen — øvede paa den *formløse taage*, hvori hele materien befandt sig i sin før-atomiske tilstand. Efter denne lære beror de kemiske elementers bestaaen paa den kjendsgjærning, at de er resultatet af en kamp for tilværelsen; der er altsaa her tale om en Darwin'sk udvikling paa det kemiske omraade, en „overleven af de mest skikkede". Elementer med liden atom-vægt dannede sig først, dernæst de med middels og sluttelig de med høiest atom-vægt, saa som torium og uranium. Idet jeg talte om *elementernes spaltningspunkt*, spurte jeg, hvad der kom efter uranium, og gav til svar, at resultatet af vore fremtidige undersøgelser vilde blive dannelsen af masser, hvis opløsning ikke overstiger de til vor raadighed staaende, jordiske varme-kilders kraft. For 20 aar siden var dette endnu en drøm, der dog nu stadig rykker sin opfyldelse nærmere. Det næste element efter uranium, nemlig *radium*, opløser sig i virkeligheden af sig selv.

Elektricitetens atomer, der tidligere ligesom solens helium ikke kunde paavises, kan nu gjøres til gjenstand for eksperimentel undersøgelse. Faraday, Weber, Lorenz, Gauss, Zøllner, Hertz, Helmholtz, Stoney, Lodge har samtlige bidraget til denne — oprindelig fra Weber stammende —ide, der antog en konkret form, da Stoney udtalte, at Faraday's lov om elektrolysen forudsatte

eksistensen af en bestemt, med materiens ioner forbundne elektrisk ladning. Denne bestemte ladning kaldte han *elektron*. Først nogen tid efter at dette navn blev givet, fandt man, at elektronet ogsaa *kan bestaa for sig alene*.

I 1891 vidste jeg, at katode-straalerne nær den negative pol stedse var negativt, resten af rørets indhold positivt elektriseret, og forklarede, at „molekylets deling i elektrisk positive og elektrisk negative atom-grupper er nødvendig for at faa en fyldest-gjørende forklaring af elementernes opstaaen." I et luft-tomt rør træder elektronerne ind i den negative og ud af den positive pol. Naar de falder paa et fosforescerende legeme, frembringer elektronerne omtrent 550 billioner svingninger i sekundet og æter-bølger, der har en længde af ca. 5,75 ti-millionte-dele af en millimeter, og som i øiet fremkalder fornemmelsen af citron-gult lys. Hvis de imidlertid støder mod et tungt metal eller et andet ikke-fosforescerende legeme, fremkalder elektronerne langt hurtigere æter-bølger end lyset og ifølge Sir George Stokes ikke længere stadige svingninger, men enkelte stød, som snarere minder om usammenhængende skrig end om musikalske toner.

I aarene 1893—95 fik undersøgelserne ny næring ved offentliggjørelsen af de af Lenard og Røntgen fundne resultater, der viste, at de fænomener, der finder sted inden i røret, ikke frembyder den interesse som de, der foregaar udenfor. Man kan uden overdrivelse sige, at fra det øieblik af gik en videnskabelig gisning over til nøktern vished.

Et vigtigt fremskridt blev gjort af Dewar, der fandt, at Røntgen-straalernes gjennemtrængnings-ævne staar i forhold til legemernes atom-vægt.

I 1896 viste Becquerel, idet han fortsatte sin berømte fars mønster-gyldige undersøgelser, at der fra uranium-saltene udgaar stadige straaler, som er i stand til at gjennemtrænge ugjennemsigtige legemer, paavirke en fotografisk plade i fuldt mørke og udlade et elektrometer. Disse udstrømninger virker ifølge Becquerel paa en maade som lys-straaler, men ligner ogsaa Røntgen-straalerne. Deres sande karakter er først for nyligt blet erkjendt; dog er ogsaa nu mangt og megt dunkelt og uopklaret.

Efter de Becquerel'ske arbeider fulgte saa ægteparret Curie's glimrende undersøgelser angaaende straale-ævnen hos de legemer, der ledsager uranium.

Ved opdagelsen af *radium* smelter alle de enkelte, hidtil anførte kjendsgjærninger sammen til en harmonisk teori, der forener sig i et brændpunkt: materiens eksistens i en ultra-gastilstand, de materielle dele mindre end atomer, de elektriske atomers eller elektroners eksistens, Røntgen-straalerne, som gaar gjennem ugjennemsigtige gjenstande, uraniumets udstrømninger, elementers spaltning.

Endnu er aldrig en opdagelse blet gjort, der ikke har strakt sin indflydelse ud i alle retninger og opklaret mangt og meget, som tidligere var gaadefuldt. Men ingen opdagelse i den nyere tid har dog bavt saa vidt rækkende følger som den, ægteparret Curie samt von Bémont har gjort, og hvormed der er blet kastet lys over et vidt felt af hidtil uforklarlige foreteelser. Disse forskere jævnede for mig og andre, som anstillede undersøgelser i samme retning, en ellers næsten ufremkommelig vei. Det glimrende resultat af disse arbeider var opdagelsen af *radium.*

Jeg skal kortelig anføre nogle af radiumets egenskaber og vise, hvorledes tilsyneladende ubevislige spekulationer og drømme derved antager en konkret form.

Radium er et metal af samme gruppe som strontium, barium og kalcium. Dets atom-vægt er meget høi og anslaaes af Runge og Precht til ca. 258.

Radiumets spektrum viser to fast bestemte linjer, som jeg har maalt.

Den mest paafaldende egenskab hos radium er dets udstraaling, der vel har nogen lighed med Røntgen-straalerne, men dog i vigtige punkter er forskjellig fra disse.

Radiumets udstrømninger frembringer en del kemiske forandringer og har end videre en stærk fysiologisk virkning, idet nogle faa milligram, som anbringes nær huden, inden ikke lang tid foraarsager vanskelig helbredelige saar.

De fra radium udgaaede straaler er af tre slags. En art ligner katode-straalerne, der nu ansees for *frie elektroner*, som afsondrede fra materien udslynges i rummet — identisk med *materie i den fjerde eller ultra-gas-tilstand,* Kelvin's *drabanter*, Thomson's *korpuskler*, Lodge's *ion-ladninger*, *der er adskilte fra legemerne*, *men dog bevarer sin individualitet og identitet.* Disse elektroner er hverken æter-bølger eller en form af energi, men substans med inerti. Frie elektroner har en overordentlig gjennem-

trængnings-ævne. De formaar at udlade et elektroskop, selv naar radiumet befinder sig i en afstand fra dette af 3 m. eller mere, og de virker paa den fotografiske plade endog gjennem en blyplade af 6 mm. tykkelse eller en flere cm. tyk træ- eller aluminiumsplade. De opfører sig ikke som en gas, d. v. s. de besidder ikke egenskaber, der afhænger af indre sammenstød; de forlanger *fri vei*. Snarere kan de sammenlignes med en taage, de er bevægelige og føres afsted af en luft-strøm, som de i forbigaaende tildeler lednings-ævne; de hæfter sig til positivt elektriske legemer og taber derved sin bevægelighed.

Elektronerne lader sig afbøie i et magnetisk felt. De udslynges fra radiumet med en hastighed, der omtrent svarer til $^1/_{10}$ af lysets, men opholdes dog paa sin vei paa grund af sammenstød med luft-atomerne, hvorved deres hastighed aftager lidt efter lidt og de selv blir til adskilte partikler, der spreder sig paa kryds og tværs i luften og gjør denne midlertidig ledende. Disse partikler kan bøie om et hjørne og frembringer fosforescens, naar de opsamles ved hjælp af en glimmer-konus.

En anden art af radium-straalerne afbøies selv ikke af et stærkt magnetisk felt og er ude af stand til at trænge gjennem endog tynde, materielle hindringer. Disse straaler eier kun en tusende-del af den energi, der udgaar fra de ovenfor beskrevne partikler. De gjør luften ledende og virker stærkt paa en fotografisk plade. I forhold til elektronerne er deres masse overordentlig stor. Idet de forlader radiumet, er deres hastighed sandsynligvis den samme som elektronernes; men som følge af sin større masse afbøies de ikke saa let af en magnet, opholdes hurtigere af hindringer og blir saaledes paa prund af sammenstød med luft-atomerne tidligere bragte til ro. Strutt var den første, som fastslog, at disse straaler er positive ioner. Rutherford har paavist, at de paavirkes af et meget stærkt magnetisk felt, men i modsat retning af den, hvori de negative elektroner afbøies. Dette er et bevis paa, at det er positivt ladede legemer, der bevæger sig med stor hastighed. Rutherford var den første, som maalte deres masse og hastighed, og han godtgjorde, at det er materielle ioner, der bevæger sig med lysets hastighed.

Radium udsender ogsaa en tredje slags straaler, der paa ingen maade kan paavirkes af en magnet. Dette er Røntgenstraaler, der fremkommer ved, at elektronerne pludselig stanses af

fast materie, hvorved der frembringes en række eksplosive, i rummet udslyngede æter-bølger.

Ifølge Thomson er et elektrons masse ca. $^1/_{700}$ af et vandstofatoms. Becquerel har regnet ud, at substans med en kvadrat-centimeter radio-aktiv overflade først i løbet af en billion aar vilde udstraale et gram materie. Ionernes positivt elektriske masse er uhyre i forhold til elektronernes størrelse. Medens de mere massive ioner i den grad opholdes ved sine sammenstød med atomerne, at selv det tyndeste blad fuldstændig stanser dem, trænger elektronerne næsten uhindret gjennem endog ugjennemsigtige legemer.

Saa vel Røntgen-straaler som elektroner virker paa den fotografiske plade, fremkalder billeder af metal og andre gjenstande, der befinder sig i træ eller læder-hylstre, og kaster skyggebilleder af legemer paa en platin-cyanid-skjærm. Røntgen-straaler har langt større gjennemtrængnings-ævne end elektroner, som f. eks. næppe formaar at gjengive billedet af en haands knokler.

Siden opdagelsen af radium har teori og eksperiment gaaet haand i haand, og læren om to elektriske fluider har lidt efter lidt atter maattet vige for Franklin's teori om kun ét fluidum. Ifølge den første teori danner elektronerne fri negativ elektricitet, medens resten af de kemiske atomer er positivt ladet, skjønt man ikke kjender frie positive elektroner. Det synes simplere at holde sig til Franklin's teori, idet man siger, at elektronet er det elektriske atom eller elektricitets-enheden. For at betegne det tunge positive ion efter sin adskillelse fra det negative elektron anvender Fleming navnet „koelektron." Vi kan, siger han, ikke tænke os elektriciteten adskilt fra materien. Et saa kaldt negativt ladet kemisk atom er et, som besidder et overskud af elektroner, medens et positivt ion har mangel derpaa.

Endnu en yderligere egenskab ved radium-straalerne skal her nævnes. Elektroner fremkalder fosforescens paa en skjærm med barium-platin-cyanid, medens positive ioner bedre frembringer denne virkning paa en skjærm, der er overstrøget med sink-sulfid.

Naar et par smaa korn radium-salt falder paa en skjærm med sink-sulfid, saa blir skjærmens overflade øieblikkelig som overstrøet med grønlig lysende prikker. I et mørkt værelse viser hver liden flæk, naar den betragtes gjennem mikroskopet, et mørkt centrum omgivet af en uklart lysende kreds. Udenfor denne funkler skjærmens mørke overflade af lysende punkter. Paa en

og samme flæk kommer aldrig mere end én opblussen, funklingen spredes ud over hele skjærmen, den kommer og forsvinder pludselig og uden overgang. Nærmer man et fast stykke radium-salt til skjærmen og betragter denne gjennem et forstørrelses-glas, saa ser man lysende flækker spredte tyndt ud over overfladen. Bringer man radiumet endnu nærmere, blir funklingen stærkere, og fører man det tæt hen til skjærmen, saa følger den ene opblussen saa hurtig paa den anden, at overfladen ser ud som et af storm bevæget lys-hav. Er de lysende punkter faa, blir der ingen synlig fosforescens tilbage, og prikkerne ser ud som stjærner paa en mørk himmel.

Polonium, aktinium og radio-aktivt platina frembringer en lignende, men ikke saa kraftig virkning. I tomt rum viser gnisterne sig lige saa lysende som i luften, og da de opstaar ved interatomistisk bevægelse, øver temperatur-forandringer ingen indflydelse; i flydende vand-stof straaler de fuldstændig lige saa intenst som ved vanlig temperatur.

Det er muligt, at det vi ved dette eksperiment blir vidne til er, at radiumet bambarderer skjærmen med positive ioner, som udslynges med lysets hastighed. Naar de smaa partikler træffer den følsomme overflade, fremkalder de forstyrrelser ud til siden, paa samme maade som regn-draaber, naar de falder paa en stille vand-flade.

Hvis vi tør vove at gjøre brug af vor fantasi i et videnskabeligt spørsmaal og forfølge hypotesen om materiens elektronnatur til sin logiske grænse, skulde vi altsaa være vidne til radiumets selv-spaltning, og *vi begynder at tvile paa materiens bestandighed.* Det kemiske atom kan i virkeligheden være udsat for en omdannelse; men dette sker saa overordentlig langsomt, at selv om der flyver bort en million atomer i hvert sekund, vil dog vægten i et helt aarhundred næppe minke med et milligram.

Man maa aldrig glemme, at teorier har nogen værdi blot saa længe, som de staar i et harmonisk forhold til kjendsgjærningerne. Saa snart en kjendsgjærning ikke længere stemmer overens med teorien, maa denne teori forlades eller forandres saaledes, at der atter opstaar overensstemmelse. I det 19. aarhundred fremkom der nye anskuelser om atomer, elektricitet og æter. Vore nuværende meninger om materiens bygning synes os tilfredsstillende; — men hvorledes vil det forholde sig hermed ved slutningen af

det 20. aarhundred? Atter og atter faar vi se, at alle vore undersøgelser stedse kun har midlertidigt værd; vil man efter hundred aars forløb endnu erklære sig enig i den ide, at hele det materielle universum opløser sig i en sværm flyvende elektroner?

Den skjæbnesvangre atom-spaltning synes at være almindelig, selv da, naar vi gnider et stykke glas med silke — den gjør sig gjældende i solskinnet og i regn-draaben, i lynet og i flammen, virker i vandfaldet som i det stormende hav.

Den menneskelige erfaring er for kortvarig til, at vi kan skaffe os en maalestok til beregning af det tidspunkt, da materien vil være tilintetgjort og den formløse taage atter blir herskende, det tidspunkt, da evighedens viser atter har fuldført en af sine omdreininger.

Den sjette sans.

(Efter **Hugh Clifford** i *Spectator.*)

De, der som jeg har levet i intim berøring med lavt staaende, vilde folkeslag, har ofte været nødt til at erkjende, at de besidder en ævne, som vi civiliserede mennesker hverken kan udøve eller forstaa. „Jeg *føler* dem!" siger semangen, den lille negrit paa Malakka-halvøens jungel-dækkede høilande, og han sigter med denne just ikke synderlig oplysende forklaring til sin ævne til at opdage nærværelsen af fremmede, som endnu befinder sig langt udenfor synets, hørselens eller lugte-sansens rækkevidde. Her har vi menneskelige skabninger saa lavt staaende, at de endnu ikke er naaet ud over nomade-jægerens stadium, saa socialt uudviklede, at de aldrig har organiseret de enkelte familier til ætter eller stammer, saa intellektuelt indskrænkede, at de — skjønt deres land straaler i de mest forskjellig-artede farver — bruger samme udtryk for at betegne blaat, grønt og hvidt og ikke kan tælle længere end til *tre*, — og dog „føler" de ting som ikke vi føler, og „føler" dem med en nøiagtighed og sikkerhed, som hos os alene tilkommer syn og berørings-sans! Det maa erindres, at

semangerne, før de hvide kom og indførte den nu herskende ens-tonige ro og orden i deres urolige, men maleriske land, i umindelige tider havde været hjemsøgt af fiender, som tog deres børn for at sælge dem som slaver. De led overordentlig herunder; men det faldt dem vist ikke en gang i drømme ind at sætte sig op mod sin skjæbne. Selv ernærede de sig ved jagt, og de fandt det sandsynligvis ganske naturligt, at andre levede af at jage dem. Ikke desto mindre har selvopholdelses-instinktet og den stadige aarvaagenhed og frygt, hvori de levede i hine dage, tjent til at udvikle hos dem ævner, som var skikkede til deres forsvar. Den haarde nød har antagelig i tidernes løb lokket frem hos dem deres ævne til at „føle" uden sansernes hjælp. Den, som besad denne ævne i dens skarpeste form, undgik fangenskab og forplantede sin slægt, indtil i tidens fylde de fleste semanger i det indre af landet arvede denne mærkværdige ævne.

Nylig henledede „Spectator" opmærksomheden paa den mærkværdighed, som man har kaldt „de indfødtes telegraf". De fleste mennesker, som har levet meget blandt brune, sorte eller gule folkeslag, kjender eksempler paa at nyheder, særlig om ulykker, har spredt sig med en uforklarlig hurtighed blandt de indfødte i lande, hvor ingen hurtige kommunikations-midler eksisterer. For nogle aar siden meddeltes det, at da de britiske nederlag fandt sted i Afghanistan i 1842 og hele den britiske styrke blev tilintetgjort paa en mand nær, blev dette fortalt i Indien flere dage før europæerne modtog nyheden fra andre kilder. Hvis denne historie stod alene, kunde man forklare sig den ved at antage, at man i Indien havde kjendt til den lagte plan i forveien. Men lignende historier er ikke sjældne. En navngiven dame skriver i „Spectator" for 15. februar sistleden, at emiren af Afghanistans død var kjendt i de østerlannske basarer i oktober 1901, i god tid før den officielle nyhed kom; og da „Romania" gik under, vidste man i basarerne lørdag, at en stor damper lastet med stykgods havde lidt skibbrud i det Røde Hav, skjønt linjens agenter ikke modtog nyheden før den følgende mandag. Nyheder spreder sig med lige saa stor hastighed i Afrika. I Wilsons „*Bag kulisserne i Transvaal*" side 86 læser vi følgende: „Atter og atter har kaffere rapporteret begivenheder flere timer, ja endog dage før nyheden kunde naa dem paa sædvanlig maade. Jeg husker f. eks., hvorledes kafferne i Prætoria gav en detaljeret beretning om indtagelsen af

Malabock minst 4 timer før det første telegram kom til Prætoria, og en mængde mennesker, som har deltaget i de syd-afrikanske krige, fortæller om lignende tilfælder. Man kunde tænke sig, at nyhederne raabes fra høide til høide, — en forklaring, som er blet fremkastet af folk, der ikke kjender kafferne og deres land; men det er da mildest talt besynderligt, at ingen hvid mand nogensinde har hørt disse raab, end ikke i distrikter, hvor hver eneste hvid kjender kaffernes sprog lige saa godt som sit eget. Af hvilken beskaffenhed den rette forklaring end maatte være, sikkert er det, at den ialfald hidtil ikke er fremkommen, og det faktum staar fast, at kafferne har et for de hvide ukjendt middel til at sende meddelelser over store afstande under forholde, som udelukker muligheden af, at de har anvendt noget kommunikations-middel, som vi kjender." „Reuters" korrespondent siger i et telegram fra Bloemfontein, at burerne havde et udmærket efterretnings-system, hvad der nu er almindelig bekjendt. Deres spioner eller speidere var saa udmærket posterede, at naar som helst en britisk afdeling eller konvoi forlod en eller anden stilling, vidste alle burerkommandører i 100 kilometers omkreds det den samme dag, hvilket gav dem tid til at forberede sig paa angreb eller flygte. Efterretninger om afdelingens eller konvoiens marsj-rute blev sendt fra kommandant til kommandant, saa det ikke varede længe, før alle var bekjendt med vore bevægelser." At burerne benyttede kaffere til at holde sig underrettet om de britiske troppe-bevægelser, er er hævet over tvil. Under krigen paa Ny Zeland var det ligeledes umuligt for de britiske tropper at foretage nogen bevægelse, uden at de indfødte straks blev bekjendt med den og forberedte sig til at møde sine angribere. Hvad kafferne angaar, saa har en mand, som kjender Syd-Afrika godt, fortalt en medarbeider i „Spectator", at de bruger et eiendommeligt horn, som kan høres over uhyre lange afstande, til meddelelse af nyheder (antagelig ved hjælp af et signal-system), men at lyden af dette horn ikke vilde blive lagt mærke til af nogen, som ikke vidste, hvad det var, og at de saaledes modtagne meddelelser spredes af løbere. Dette synes imidlertid snarere at være et paa gjætning hvilende folke-rygte end en paa selvsyn hvilende forklaring. Sikkert er det ialfald, at kjendsgjærningerne i hele deres udstrækning ikke kan forklares ved den antagelse, at der benyttes et hemmeligt system til meddelelse af signaler (f. eks. lyd) over aabne vidder som den syd-afrikanske

veld; ti nyhederne spreder sig med lige saa stor hurtighed i lande, som er en eneste uhyre floke af tæt skog, hvor floderne udgjør de eneste landeveie, og de spreder sig her med lige saa stor lethed mod som med strømmen. Imidlertid gaar min erfaring i den retning, at de saaledes spredte nyheder aldrig eller ialfald sjælden er detaljerede og nøiagtige. Den indfødte befolkning ved og siger, at dette og hint er hændt, længe før bud derom er indtruffet med post eller telegraf; men hvad man synes at føle sig sikker paa er kun, at noget sørgeligt har fundet sted. Kjendte fakta kan tjene til at udfylde klog gjætning. Fare kan true fra et vist hold, og dette kan tjene som et vist vink med hensyn til den retning, hvorfra ulykker kan ventes; men foruden dette synes der at foreligge en ad over-sanselig vei modtagen kunskab om, at noget vigtigt er hændt. Saa vidt jeg kan skjønne, maa nogle indfødte „føle“ stødet af begivenheden paa samme maade, som semangen „føler“ nærværelsen af fremmede i den dybe jungel. At en eller flere indfødte, hvis skarpe opfatnings-ævner de øvrige har lært at stole paa, har hvad vi europæere kalder „forudfølelse“ i en forstærket form synes utvilsomt, og man kan da tænke sig, at disse sensitive indfødte forbinder sine forudsigelser med mere eller mindre kloge gjætninger, hvorefter de vover en profeti, som i ni af ti tilfælder viser sig at ligge sandheden mærkværdig nær.

Denne forklaring synes simpel, fordi forudfølelse er noget, som ogsaa de fleste hvide mennesker har erfaret. Men de indfødtes forudfølelser adskiller sig fra europæernes deri, at de oftere er rigtige end urigtige. Resultatet af vore betragtninger blir følgende: Den lavt staaende semang siger ligefrem, at han føler, hvad det ifølge alle kjendte love skulde være umuligt for ham at føle. Kafferen paa den syd-afrikanske veld og den indfødte paa de østerlandske basarer „føler“ ogsaa fjærne begivenheder ved hjælp af en lignende ævne; men deres noget høiere civilisation har en tendens til at udviske klarheden i deres indtryk, saa de kun kan give daarlig besked om enkeltheder. Den hvide mand er endnu mere ufølsom og har kun meget taagede fornemmelser, ofte uden tilstrækkelig aarsag. Tyder ikke dette paa tilstedeværelsen i mennesket af en ævne, som skjærpes ved langvarig brug og afstumpes ved ikke-brug, men som maa anerkjendes som temmelig udbredt, og som maa antages at kunne undergaa en uhyre udvikling?

Personlig skimter jeg yderligere et spor af denne ævne i et fænomen, som nu er almindelig om end ufuldkomment erkjendt, og som har paatvunget sig de hvides opmærksomhed paa grund af talrige begivenheder i den nyere historie. Jeg sigter til det forfald, som saa mange europæere undergaar efter i kortere eller længere tid at have levet mere eller mindre isoleret blandt vilde og barbariske folkeslag. Vi har f. eks. utallige hvide, som er blet „vilde“ i Vest-Afrika, uden tvil den mest barbariske del af det mest barbariske fastland; det er i talrige tilfælder konstateret, at hvide har hengivet sig til menneske-æderi og ladet sig bringe menneske-ofringer. Man mindes i denne forbindelse uvilkaarlig de frygtelige udskeielser, som fandt sted under den indiske opstand, og den for amerikanerne uforklarlige opførsel, som mange borgere af de Forenede Stater gjorde sig skyldig i under krigen paa Filippinerne. Jeg kunde ogsaa fra min personlige erfaring meddele eksempler paa djævelsk grusomhed, som isolerede europæere fra tid til anden har gjort sig skyldig i i det syd-østlige Asien — handlinger, som alene kunde forklares ved noget i lighed med det, man kalder „besættelse“ — en radikal forandring i de menneskers natur, som udøvede dem.

Saadanne ting synes ved første øiekast ikke at staa i nogen forbindelse med den ævne, jeg har skrevet om. Men er en saadan forbindelse saa aldeles utænkelig? Er det ikke muligt, at begge fænomener skyldes samme aarsag — nemlig sjælens ubevidste tanke-indflydelse paa andre sjæle? Hvis den menneskelige sjæl eller hjærne er følsom for andre sjæles eller hjærners virksomhed, har vi da ikke heri et faktum, som kan forklare, ikke blot at semangen „føler“ fiendens nærvær, og at de indfødte paa basarerne ved, at en ulykke er hændt, endnu før telegrafen har meldt nyheden, men ogsaa, at de hvide ubevidst tilegner sig sine omgivelsers vildskab og barbari? I alle disse tilfælder synes udsendelsen af den telepatiske strøm at være ganske ufrivillig. Slave-jægeren nærer intet som helst ønske om at varsle sit offer om, at han nærmer sig; den indfødte, som modtager et indtryk om en eller anden vigtig begivenhed, er efter al sandsynlighed lige saa ubevidst om at være i rapport med en andens sjæl som det menneske, hvorfra budskabet ubevidst udgaar; og de vildmænd, blandt hvilke en isoleret hvid mand opholder sig, gjør sig vistnok ingen umage for at øve nogen indflydelse paa hans sjæl. Men hvis min teori

er rigtig, synes sjæl ubevidst og ufrivillig at indvirke paa sjæl ved at bibringe indtryk, ved at overføre nyheder ialfald i store træk, og ved at overmande den isolerede med den magt, som ligger i omgivelsernes overlegenhed i antal, selv om den isoleredes telepatiske modtagelighed er afstumpet ved civilisation og opdragelse. Klimatet kan vistnok tænkes at have bidraget til den forfalds-proces, som nogle hvide har undergaaet, men klimatet alene giver ingen fuldstændig forklaring. Der ligger noget mere bag, og der findes ialfald fornuftige grunde til at tro, at dette „mere“ har karakteren af en telepatisk indflydelse. Ingen anden antagelse kan paa en tilfredsstillende maade forklare *alle* de fænomener, jeg har anført, og her synes vi at staa over for tegn til den sjette sans, som hværken er syn, hørsel, smag, lugt eller følelse — en sans som skjønt finere end alle de andre, dog i flere tilfælder er lige saa paalidelig som disse, og som de minst civiliserede og lavest staaende af den menneskelige slægt synes at eie i størst fuldkommenhed.

Landstads Salmebog.

En anmældelse.

Af **Knut Hamsun.**

Jeg har længe tænkt at skrive en „anmældelse“ af Landstads Salmebog. Det kan vel synes at være noget sent at komme med en slig anmældelse nu 35 aar efterat bogen er autoriseret til kirkebrug; men jeg gjør det ogsaa blot for en mulig revisions skyld. Vi reviderer Bibelen, vi reviderer kirkebønnerne, prædikensproget, vore lærebøger; men salmerne lader vi staa. De har staaet saa længe nu at nogle af dem er rene eksempler paa urimelighed, uden de enfoldige opbyggende egenskaber, men med desto mere af lattervækkende sproglige og logiske kuriositeter. Salmebogen er menigmands poesi, postil, Bibel, den er ofte den eneste bog han har i huset, det er da ikke formeget om den taler tydeligt til ham, saa han forstaar hvad der siges. Kingos og Brorsons salmer for to, tre hundrede aar siden er vistnok blevne fornyede i sin ortho-

grafi; men er de ogsaa tildels omdigtede før, saa burde de blive det nu igen, skønsomt, med pietet, men uden vaklen. Ja selve Landstad har tildels svecismer, slet valgte billeder og rim, hvortil han har maattet lage ord, der er blevne uforstaaelige.

I min barndom i Nordland var jeg i et aars tid paa et stort handelssted. Did kom en dag en ung mand, en bondesøn fra en gaard længer inde paa øen, han skulde med dampskibet udover Vestfjorden. Han kom imidlertid ikke til at reise med dampskibet, han blev liggende syg paa handelsstedet, det viste sig siden at det var tyfus han havde faaet, han fantasered, talte i vilden sky, prædiked, læste salmer. Jeg stod hver dag oppe hos ham en stund og hørte paa ham. Han læste gang paa gang følgende vers:

> Ifør mig, Gud, og klæd mig saa,
> at hver kan se og kjende,
> jeg har min Jesum ganske paa,
> indtil mit levnets ende!

Disse verslinjer gentog og gentog han smilende, hviskende, skrigende, tænderskærende, paa alle maader. Han laa slig i tre døgn og døde uden at være kommet til bevidsthed. Hvorfor var det nu især dette vers han læste? Gutten var en opvakt kar, jeg tænker mig at gamle Kingos ufrivillige komik havde saaledes fæstet sig i hans hukommelse at han ikke kunde blive den kvit. Jeg var fjorten aar dengang, og da jeg ikke havde hørt et menneske tale i vildelse før, mente jeg i begyndelsen at den syge laa og korted tiden med dette rimeri forat muntre sig.

Jeg kom til at huske denne hændelse nu da jeg igen læste igennem Landstad. Ved denne ny gennemlæsning maa jeg sige at jeg begyndte at finde det temmelig nødvendigt at „anmælde" bogen i en liden artikel; de som burde have gjort det, fordi de kunde det saa meget bedre, faar da senere gribe ind.

Nu kan man stille sig paa forskellig maade til spørgsmaalet. Man kan mene at den enfoldige kraft kan forsvinde af salmerne ved en omarbeidelse, og at de for den troende endnu svarer til det opbyggelige øjemed. Jeg skal forsøge at bevise ved eksempler at salmerne nok kunde trænge en fornyelse i sproglig retning, en fornorskelse, og at de sikkert intet vilde tabe i inderlighed derved naar der blev gaaet varsomt frem. Jeg kan nok tænke mig de præster nutildags som maa hoppe over baade en og to salmer til

gudstjenesten, fordi de er *for* kuriøse, og vælge den tredje, som dog forekommer dem mindre kuriøs. Et sligt forhold kunde rettes paa.

Man kan naturligvis ogsaa stille sig paa det storartede stand-at man tænker som saa: hvad betydning har det om menigmands poesi er mere eller mindre umulig? Han skønner vel meningen paa en maade, og det er hovedsagen.

Bortseet fra at meningen slet ikke altid er klar, hvad jeg ogsaa skal levere prøver paa, maa jeg sige, at det kanske ikke burde være saa ligegyldigt hvad slags tale der føres i den almindelige mands mindst sjældne bog. Skulde man bare roligt gaa ud fra at det hele var uden betydning, ophører jo alt. For min del maa jeg bekende at menigmand har i denne forbindelse mere at sige for mig end det publikum, for hvilket Jonas Lie kokker sammen sin kendte husholdningspoesi til hvert julemarked. Det er dette publikum som endog skal forstaa sig paa litteratur. For litteratur er jo ikke noget saa vanskeligt at forstaa sig paa. De fleste viger tilbage for at skrive offentlig om malerier og skulptur; men de samme folk kunde gladelig give sig til at skrive offentlig om skønlitteratur. Et tidsskrift for middelstanden som hedder „For kirke og kultur" har ogsaa boganmældelser. Det er især præsten Klaveness som skønner sig paa bøger. Jeg har ikke set ham anmælde høstudstillingerne — som er et mindst lige saa let arbejde.

Gid I var kold eller varm! Maa jeg bede om menigmand!

* *
*

Det er da ikke hele salmebogen jeg vil „anmælde," men salmeværket i den. Det har dog sin interesse at se at sproget i evangelieteksterne, i bønnerne, de saakaldte kollekter, morgen- og aftenbetragtningerne o. s. v. altsammen er moderniseret, mens sproget i salmerne ligger flere menneskealdere bagenfor.

Jeg kan heller ikke tage fat alle de salmer som jeg mener kunde trænge det; jeg kan hverken paapege alle de tusinde skanderingsfejl eller de mange umulige rim, det vilde være næsten uoverkommeligt. Jeg maa gjøre et udvalg af de efter mit skøn værste salmer og det værste i disse salmer. Allerede i no. 4 kunde jeg ville hæfte mig ved dette: „Du imidlertid omskjær," som synges hver søndag. Jeg mener at hverken imidlertid eller omskjær er videre godt, og det kunde meget let forbedres. Men

det er kanske ikke saa altfor paakrævet. I no. 15 tales der om „ny levesaft" og „din den himmelsøde død," hvoraf det første er smagløst og det andet skyder over maalet. No. 26 har linjen: „Kommen udaf Davids kjøn." Dette er rimnød. Ordet kjøn rimer godt paa søn, men der menes æt, slægt.

I min barndom kunde jeg ikke forstaa disse verslinjer i no. 23:

Mangen synder modet brast,
naar dit ord ham slog med hast,
men den, sorg for synden bøjer,
sødt det trøster og ophøjer.

Det er kånske bra tænkt, men det er ilde skrevet. Landstad er gærningsmanden.

Og dog er Kingo mand for at stikke ham i no. 35:

Den saligheds faste grund
og forbund,
du haver med mig gjort
i naadens første port,
den jeg altid med mig bær . . . . .

Det er daaben han taler om. Han prater og rimer og skriver slig, at han tilslut bærer paa en port. Denne salme, som bestaar af bare et vers, kunde uden tab udgaa af salmebogen. Det synes noksaa haabløst at tænke paa at stelle den tilrette, den er saa rar hele veien.

No. 48: I brystet er der jo paa dig (Jesus)
en naadens springekilde . . .

Man kan kanske ikke vente en bedre vending i en salme paa to hundrede aar; men den kunde nok forbedres. Imidlertid er den heller ikke uforstaaelig som den er. I næste salme, no. 49, som er af samme forfatter og samme oversætter, og som er en vakker salme, er der ligeledes en underlig kejtethed:

Mig smagte ikke himmelbrød
men verdens lyste-mad var sød.

Der er vel næppe mange som forbinder noget videre med

disse to betegnelser, selv om de ikke netop er rent uforstaaelige.

Brorson er mester for følgende i no. 51:

> Han (Gud) er dog ej saa haard og grum,
> som Satan ham beskriver,
> han er som Evangelium
> den sag saa mægtig driver.

Man kunde ville spørge: hvor og naar har Satan beskrevet Gud som haard og grum? Hvor og naar har Satan i det hele taget beskrevet Gud? Man kan jo ogsaa gøre en skælm uret. I modsætning til Satans beskrivelse skal da Gud være slig som evangelierne fremstiller ham. Men dette har digteren opnaaet at faa sagt i det ubehjælpeligste sprog. Det kan forbedres.

Samme Brorson kalder i no. 79 Jesu blod for en purpurvæde, forat det skal rime paa himmel-glæde. Om denne purpurvæde siger han, at

> Fienden tænkte, den var fast,
> men hans trædske snare brast.

Hvad er sligt for noget? Der skal megen fantasi til at finde op noget saa rart.

Sproget i Grundtvigs oversættelse af salme 84 er lidet omhyggeligt. Femte vers har den mærkelighed at vranglærere, sekterere, „højt i luften svermer op."

Vi kommer til no. 139, en latinsk salme af usikker oprindelse og ukendt oversætter. Der staar:

> Kristus er fød af jomfru ren,
> Guds søn er menneske vorden,
> som rosen springer af liljegren
> imod naturens orden;
> han fødtes af en jomfru ung,
> den byrd var let og ikke tung,
> det kunde Jesus raade . . .

Man skulde tro at digteren var en stor ironiker. Det billede han bruger paa at være „imod naturens orden" viser ham som et skarpsindigt hoved. Er det ikke mere tilforladeligt at Jesus er født af en jomfru ren, end at en rose kan springe af en liljegren,

saa blir det en yderlig tvivlsom affære. Da var det bedst at opgive hele dogmet. Ny og original er ogsaa digterens oplysning om, at Jesus havde raadet for at hans moders byrd var let og ikke tung. Reformationstidens theologi fandt paa mange snurrigheder.

Verset burde ikke have staaet der længer hvis det ikke reddedes ved de tre sidste strofer:

> Det var vel barn at lystes ad,
> eja, hvor var Maria glad
> paa barnemoders maade!

For disse enkle og følte ords skyld skulde begyndelsen af verset forandres. Det synes ikke at være saa vanskeligt.

Femte vers af no. 166, sammenrimet af Brorson, lyder saa:

> O surt fortjente
> min sjæles frydestund!
> o søde rente
> af Jesu pinsels pund!
> Er førstegrøden
> saa meget sød og kjær,
> hvad engle-føden,
> som mig skal times der,
> naar efter døden
> jeg rigtig hjemme er!

Dette minder om dem som improviserer taler paa vers. Man beder dem om at holde op, man vrider og vaander sig og kender at man blir ganske forunderlig ødelagt; men taleren stanser først op i sin tid. Naar han ikke grejer det mere.

Et vers paa ti strofer, uden mening i nogen af dem!

I no. 213 har Brorson ogsaa brugt udtrykket: „Sjælen er spedalsk som sne“. Sneen er almindeligvis renhedens billede. Spedalskhed er saa langt bortenfor vor forestilling om sne, at det ikke vilde have været værre om digteren havde sagt, at sjælen er spedalsk som regn. Det er rimet som trækker afsted med digteren, han skal have rim paa ve. I det hele taget ser man i en overvældende mængde salmer, hvorledes rimet fører digteren op i det værste tul.

Selv Landstad gør galskaber for rimets skyld. I no. 216 staar der:

> Gud lade os høre med kjærligheds brand
> vor hyrdes hans loking saa blide.

Han skal have rim paa mand, derfor mener han at det gaar an at „høre med kjærligheds brand." Og hvad skal loking være? Det skal være lokking, lokken. Nu hedder det vistnok lok; men det er saa sin sag i afledningerne at skrive saa rigtig at det blir — galt.

I no. 221 behøver samme digter rim paa ordet tungt. Og her skriver han lungt. Man husker i et digt af Bjørnson at en ung mand var kommet til Leipzig, og der staar det at han — sleip sig! Landstad skriver lungt. Det er ikke noget som staar i forbindelse med lunge, det er det svenske *lugnt*, som han ovenikøbet maa bogstavere galt, forat faa rimet istand. Det ser og høres ilde ud. Men det er ikke Landstads eneste svecisme. Paa norsk kan han desuden digte om „haarden pine-kvist i kjød," og han kan kalde Paulus for Povel. Saa Landstad kan jo mange sprog i en norsk salme.

No. 254 har følgende slutning:

> Plant du dig saa, Jesus, ind
> i mit hjærte, sjæl og sind,
> og min frugt til korset bind!

Her har digteren aabenbart ikke grejet at gjennemføre billedet med plantningen. Naar han ender med at bede Jesus binde hans frugt til korset saa synes det at have været ham mindre om at gøre at faa en fornuftig mening i verset end at afslutte det med det fornødne antal strofer. Hvad skal frugten bindes til korset for? Selv om der falskelig kunde lures nogen frugt fast til det, blir nu alligevel et kors et elendigt frugttræ. Jeg skønner ikke den symbolske betydning af det hele.

I Landstads oversættelse af Luthers salme no. 260 er Døberen Johannes kaldt Hans, Sankt Hans. Lad være at begge disse navne etymologisk er det samme; men det forvirrer den norske menigmands begreber naar det siges at Kristus er døbt af en profet ved navn Hans. I islandsk er vist begge navne slaat sammen

til Hannes, men hos os er det to særskilte navne. Det skulde ikke synes at være saa vanskeligt at bibeholde Døberens kendte og almindelige navn i en norsk salme. Jeg husker fra barndommen at dette sted hos Landstad forundred mig højlig.

Et sted i no. 292 studser man over et andet navn: Vantroens Ismael. Ismael var Abrahams og Hagars søn, han var vild, hedder det, og Sara syntes han spotted hende, derfor blev han udvist fra hjemmet; men nogen vantro tales der ikke om. Gud velsigned ham ogsaa storlig saa han blev rig paa gods og afkom. Gamle Kingo skulde vel ikke have ment Thomas? Men han havde brug for et rim paa træl, og dertil dued jo Thomas ikke. Ismael er vistnok heller ikke godt, men det er dog bedre. De rim! De afstedkommer megen forvirring!*)

I ottende vers af no. 317 skriver Kingo:

O, I blomster, I som funde
Jesu sved for dødsens mord,
i lyksalig stund I runde
op udaf den tørre jord!
Blomsterne i Paradis
bær mod Eder ingen pris,
thi det blod, som Eder farved,
gjør, at jeg har Himlen arvet.

De to sidste strofer giver ogsaa her et slags mening; uden dem vilde det se slemt ud. Æmnet er Jesus i Getsemane, hvor „græsset, hvor han laa, fik en blodig dug oppaa." Lukas taler om Jesu dødsangst og siger at „hans sved faldt som blodsdraaber paa jorden." Dette er vel ikke anderledes at forstaa, end at hans sved faldt i draaber. Theologen Kingo hævder baade her i salmen og især i no. 236 at Jesus „blødte" i Getsemane og der udgød sit forsoningsblod; alle andre theologer holder vist paa, at dette blod blev udgydt paa korset. Der er da strid blandt de lærde. Naar theologen Kingo efter sin tids spidsfindighed kan afgøre at blomsterne i Paradis ikke betyder stort i sammenligning med de blomster, Kristus laa paa her i Getsemane, saa kan det gærne være at han har ret heri, siden han ved det. Men de fleste andre theologer vil vel sige, at det er ikke det „blod," hvormed han farved disse blomster, som „gjør at jeg har himlen arvet."

*) Eller menes der Ismael, Nethanjas søn, (Jer. 40, 14) som heller ikke var „vantro"?

Verset burde rettes noget paa. De to første linjer er ikke engang videre forstaaelige.

Kingo har behandlet hele lidelseshistorien. Han skriver i no. 320:

> Gud maa tage munde-daske
> af en skalk, der er kun aske.

Dette er svært daarligt digtet. Forresten kunde hele salmen forbedres lidt hist og her, f. eks. følgende underlighed i ottende vers:

> Vil man mig paa tunger slide . . .
> lad mig da i troen se, o. s. v.

No. 324 begynder saa:

> Pengene, som Judas slængte
> i de onde præsters skjød,
> og den løn, hvorfor han hængte,
> som hans fule indvold brød,
> vil ej deres hyklesind
> i Guds kiste lægge ind. . . .

Disse strofer er ikke værre end saa mange andre; men de kunde været bedre. Og de kan blive bedre. Fjerde linje maatte helt bortkastes og erstattes med en mindre haarrejsende, derved var allerede meget vundet. Det er synd for salmen at begyndelsen er saa lidet lovende, der er mange gode ting i den; der er saaledes en billedlig anvendelse af pottemagerens ager, som er fromt følt og litterært sindrig.

I no. 329 tales der om „blode-søled' klæder". Digteren har brug for et rim paa knuste, og skriver gjennemfruste. Lad mig atter skylde paa menigmand og sige, at menigmand forstaar ikke gjennemfruste. Lad os tænke os voksne folk som staar og synger med alvorligt ansigt gjennemfruste. Har Kingo laget dette ord? *Er* det et ord? Kanske var det i Kingos tid og land endog et forstaaeligt ord, men det er det ikke i vor og vort.

Landstad staar — som allerede nævnt — heller ikke tilbage naar det gælder at gjøre et mærkeligt ord til rim. Her er et til, no. 423:

> Tænk paa den trang, vi stande i,
> udsend din aand, saa skabes vi,
> saa sankes søndersmulet!

Søndersmulet! Det staar for: det søndersmulede, smaatteriet. Digteren ønsker at sige at vi mennesker er udhuled', og han rimer det simpelthen med søndersmulet.

Tyskeren Heermann, død allerede i 1647, skrev flere salmer, blandt andre no. 455. Denne salme maa være bleven oversat for meget længe siden og ikke senere fornyet. Der forekommer følgende:

> Med skjæl paa synd Gud hævner sig,
> han straffer, som han finder dig.

Hvad er dette? Det er mig umuligt at udgrunde meningen. Og hvad er betydningen af disse ord i no. 472:

> Hvad kan al verdens pine klække
> mod glæden, som er oventil?

Landstad er, trods alt, omhyggeligere med sproget i sine egne originale salmer end i sine oversættelser. Naar man læser hele salmeværket igennem, faar man øvelse i at se naar det er en Landstad eller en Grundtvig som er ude; ved disse samme digteres oversættelser derimod maa man oftest slaa op i „oplysningerne" forat se hvem der er angældende. Luther har en salme over de ti bud, no. 486, som er oversat af Landstad. I verset om det sjette bud staar: „I hjærtet hav ej andre meent."

Her sætter man sig til at gruble ganske tungt. Det forbydes altsaa i det sjette bud at have andre ment i hjærtet. Men hvad er det at mene andre i hjærtet? Det gaar endelig op for en at ment staar her i betydning af mén: man skal ikke være (eller holde?) andre til mén i sit hjærte.

Tiende bud lyder saa:

> Du skal din næstes hus at faa
> og viv og tjener ej attraa,
> und ham alt godt og lev i fred,
> alt som du selv vil hendes ved.

En udmærket salmedigter burde ikke skrive saa lidet godt. Det vilde hjælpe paa klarheden om det lød saa — med bibehold af den falske skandering: Ønsk ej din næstes hus at faa. Og i sidste strofe skulde hendes skrives hændes.

Begyndelsen af no. 517 er ikke let at forstaa. Der tænkes maaske paa vægterne i en by. Men hvor er der vægtere nu mere?

Og forresten: hvad „lysteligt og yndigt" var der ved „deres fødders lyd"? Deres fodtrin var vel ikke stort anderledes end vore nuværende konstablers.

Saa er vi ved den sidste salme i bogen, no. 634. Sjette vers er ikke videre klart, naar der staar:

> Ihvad du gjør, saa gjør hvert fjed
> til Gud i dødens tanker. . . .

Meningen er kanske, at naar man ligger for døden skulde alle éns tankefjed rettes mod Gud. Men det kunde siges lidt tydeligere.

* *
*

Dette er da efter mit skøn nogle af de værste uklarheder, ufuldkommenheder og ligefremme fejl i Landstads Salmebog som trænger forbedring. Jeg har gjort det lemfeldigste udvalg; jeg kunde have forøget det med en mængde næsten lige saa slemme eksempler, hvis det ikke havde ført for vidt. Hvor mange vers har jeg ikke maattet hoppe over fordi de *til nød* gik an! Hvor mange smagløsheder og rariteter hinsides al forestilling om religiøs poesi! Der staar mørk' for mørke, hjært' for hjærte, klag' for klage. Der staar saaregjort for saaret, vank for skavank, udvalte for udvalgte — alt for rimets skyld. Der staar naade-dom, vælde-kilde, himmel-tykke, stride-kirken, helved-bække, søvne-taage, tvivler-elv, stjærne-top, fryde-færd, himmel-tvæt, sole-kaar, kvide-stunde, hykler-vand, hjærte-sten. Der staar dødens lim, Belials flod, Satans liste (for list). Der staar ondskabs tvætte-grav, lyders natte-garn, verdens lyste-krog, lammets fryde-strøm og aa. Og hvad er glindret? Glindret er et sælsomt ord, jeg kan ikke norsk nok til at forstaa det.

Men her ser man nogle prøver paa hvad jeg har maattet hoppe over, for ikke at bruge op saa uforholdsmæssig mange blade til citater.

Theologien i salmerne kan jeg — af gode grunde — heller ikke give mig ind paa. Jeg har ikke kundskaben. Og jeg vilde ikke havt plads til det. Overfor Satan synes der at herske meget modstridende stemninger hos de forskellige digtere. I nogle salmer er han noksaa vanskelig at faa bugt med: „Hold dig nat og dag i vaaben; thi din fiende er saa klog;" i andre kan han „ikke røre et haar paa os, hvor hæftig han end fnyser." Forklaringen til striden mellem det gode og det onde, til Djævelens bedrifter, til Faderens ubøjelige fordring om Sønnens død forat blive forsonet, er kanske mindst saa velment som vellykket, ligesom

alle de haarde ord til Judas, dommerne og hele jødefolket muligens kunde have været lidt neddæmpede. De var jo allesammen blot redskaber til fuldbyrdelse af en evig beslutning.

Jesus er, som vente kan være, den mest besungne i salmerne. Han kaldes saagodtsom ufravigelig søde Jesus. Tyrkerne har ogsaa en Jesus, jeg ved ikke om de siger: søde Muhammed. Inderne har ogsaa en Jesus, jeg ved ikke om de siger: søde Buddha. Jeg vilde unde vor Jesus et udtryk af mindre forslidthed, af større højhed, af mere ømhed. Han var saavist ingen sukkerbid; han var vel heller ingen sukkerbider, efterdi han aldrig sees at have bedt om sødheder. I hans land var de „søde“ betegnelser ingenlunde ukendte, der er ødslet med dem f. eks. i Højsangen. Men disciplerne og vennerne bruger dem ikke overfor Jesus. Og det var ret; for de vilde klikke.

Naar salmedigterne nu og da skal have ombytte paa udtrykket, er det ene forsøg et overbud over det andet i snirkleri: et sted hedder han det „hjærtesøde himmelbrød,“ paa et andet sted er han „mer end englemad,“ paa et tredje er han en „lilje i mit hjærteskrin.“ Men i no. 153 kaldes han „den dejligste pode.“

Det ligger udenfor denne artikels plan at omtale nærmere de stærke og skønne salmer som findes spredt hist og her i bogen; det er ikke dem som trænger forbedring. De er skrevne af salmedigtere som tillige er lidt digtere; Landstad, Grundtvig, Kingo og andre har tildels været heldige og fundet lykkelige, fromme udtryk for religiøse stemninger. Det burde da ogsaa være en salmedigter der tillige er lidt digter som nu kunde foretage en nænsom fornyelse af de salmer som er mere eller mindre ubrugelige. Og jeg tror jeg ved om en slig mand: det er præsten J o n a s D a h l. Han tror jeg kunde gøre det.

Det er ikke alle givet at kunne digte salmer. Man kan være stor theolog uden at kunne det, og man kan være stor digter uden at kunne det. Ja man kan være theolog og digter i ét, være et personlig fromt menneske og staa i det bedste forhold til orthodoksien, uden at kunne det. Man maa være salmedigter. Kingo var vist hverken stor theolog eller stor digter; men han var salmedigter af første rang. Det kan ret ofte gaa galt for ham; lange strækninger i hans lange salmer er mislykkede; men i et eller andet vers vil der atter slaa op en stille flamme, og salmen er reddet. Brorson, som skrev hele seksti aar senere, synes ikke engang i udvortes færdighed at kunne naa ham.

Jeg taler naturligvis i hele dette spørgsmaal kun fra litterært og almenmenneskeligt standpunkt. Der synes mig at være meget vakkert i de salmer som Jonas Dahl har trykt; han maatte ved en eventuel revision kunne indlemme et antal af sine originalsalmer i bogen. Han har iblandt ligefrem nydelige billeder, og han holder ikke krampagtigt paa rimet paa indholdets bekostning; skulde vi snakke om det, er han kanske lidt vel ligegyldig med rimet. Men jeg har en liden indvending mod ham: han slurver virkelig lidt med skanderingen. Ligger der om end bare den mindste smule musik i éns øre, ved man hvad dette har at sige for rytmen i vers. Og den højeste omhu er i salmerne ikke for stor omhu.

Skulde hr. Dahl faa med denne sag at gøre, vilde han jo faa mindre brug for sin selvstændige ydende ævne end for ævnen til at forbedre og rekonstruere, forsaavidt vilde det kanske ikke lokke ham saa stærkt. Men gik han glip af den egentlige skaberglæde vilde han dog vist føle adskillig tilfredsstillelse ved at rette op og støtte og fornye de mest faldefærdige tekster. En slump af dem maatte han ogsaa bare læse igennem endnu en gang og ganske rolig læmpe ud af bogen.

Han burde gives tid og lejlighed til dette arbejde, hvis han selv vil. Og han burde ville for den gode sags skyld.

Efterskrift.

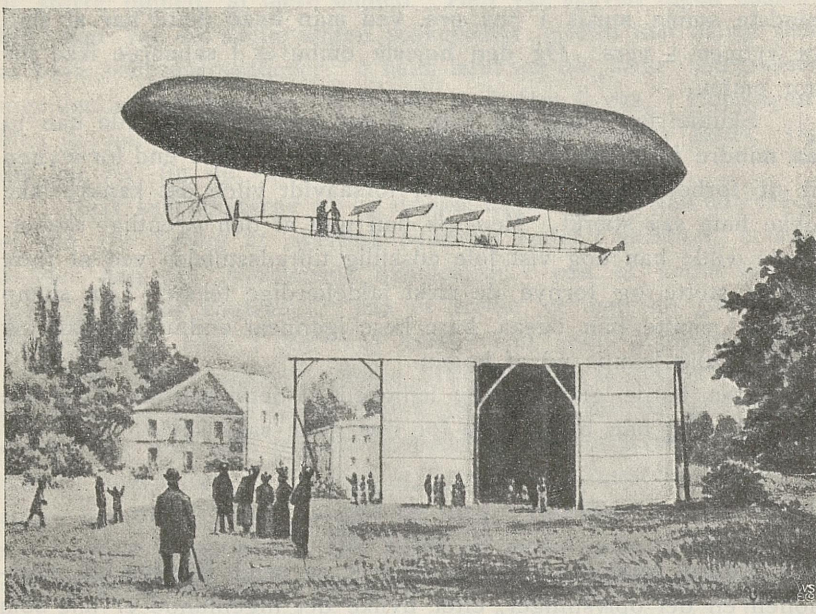
Efterat foranstaaende var skrevet og sendt faar jeg fra redaktionen en del oplysninger, efter hvilke det ingenlunde er mig som er den første opdager af ufuldkommenhederne i Landstads Salmebog. Dette er jeg absolut glad for, jeg har da meningsfæller. Der har for flere aar siden af præster været skrevet for og imod i samme sag; jeg har formodentlig da ikke været i Norge, eller bevægelsen har været oppe i blade som jeg ikke har læst. Jeg vidste om ingenting. Havde jeg kendt til hvad der før er skrevet, vilde min artikel hist og her have faaet en anden form. Nu faar den passere som den er — saa faar da de, som myndigheden har, lade høre fra sig igen. Hvordan man end dividerer for og imod, noget maa gøres.

K. H.

Nyeste styrbare ballonger.

(Efter *Umschau.*)

Efter de mange og lange anstrængelser kan man nu betragte det som et løst problem at kunne styre luft-ballonger, naar vinden ikke er for stærk. Santos Dumonts navn, en ung brasilianer, er kjendt af alle, og kjendt tør ogsaa være den opsigt han vakte



Santos Dumont nr. 10 for passager-fart.

da han ved den store franske troppe-revy siste sommer styrede med sit luft-skib hen til præsidentens tribune, gjorde holdt, saluterede og atter drog bort.

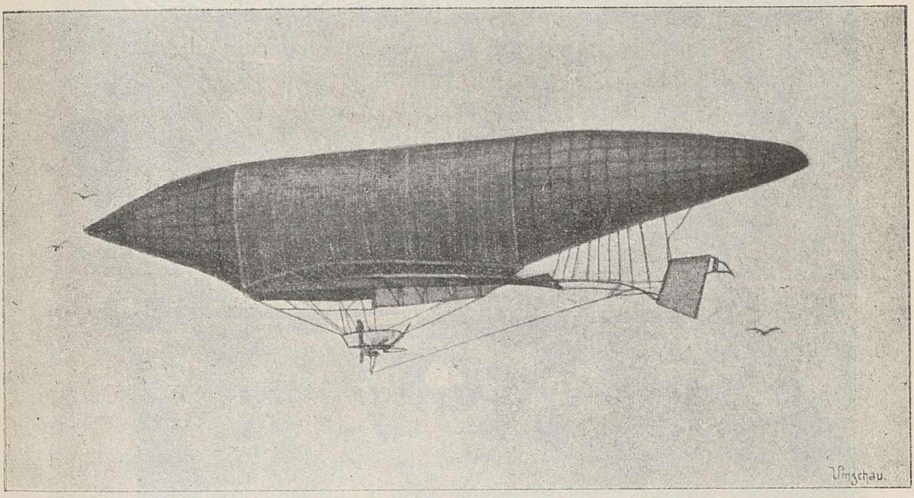
Grundigere end Santos Dumont har imidlertid to franske fabrikanter, brødrene Lebaudy gaaet til værks. Allerede i 1899 lod de ingeniør Julliat, der var ansat i deres tjeneste, gjøre studier over den styrbare ballong; først to aar efter begyndte de nærmere forarbeider til ballongens istandbringelse, men saa har den ogsaa vist sig alle hidtil værende overlegen.

Selve ballongen havde en længde af 56,5 m. og rummede

2284 kbm.; den havde form af en spole, men var usymmetrisk, kortere foran end bag; hylstret var af dobbelt bomuld indsat med guttaperka.

Til ballongen var nedentil fæstet en ramme af lette, men stærke staal-rør og mellem dem udspændt staal-traade; det hele var belagt med et ild-sikkert overtræk; dette dække tjener desuden dels til at give ballongen roligere bevægelser, dels kan det, om ulykker skulde indtræffe, tjene som faldskjærm.

Til denne ramme er gondolen ophængt ved stærke staal-kabler; selve gondolen er ogsaa gjort af staal-rør og er 4,8 m.



Lebaudys ballong.

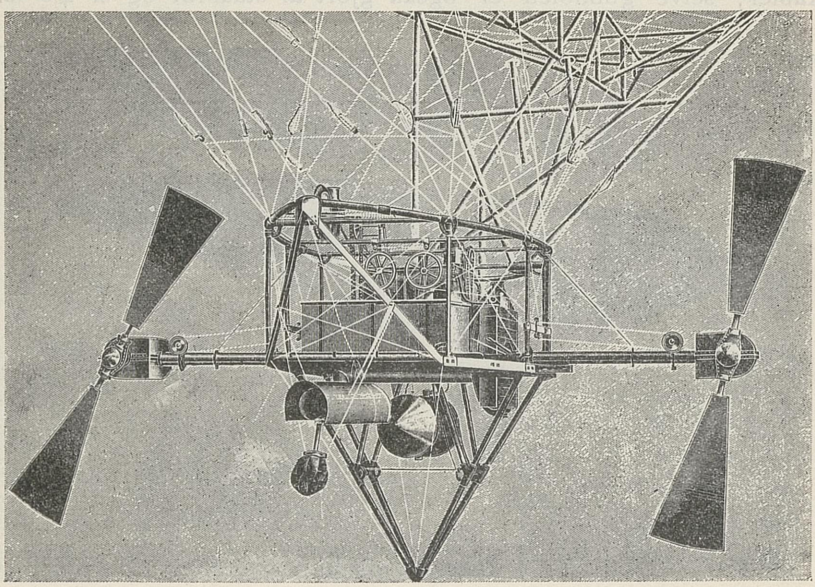
lang og 1,6 m. bred; nedentil gaar den ud i en pyramide-formet spids, der kan modtage stød ved indstigningen. Drivkraften var en 40 hestes motor til at drive de to propellere, som hver havde 2,8 m. i gjennemsnit.

Ved de første prøve-farter var ballongen gjort fast med et taug. Det gjaldt at prøve ophængningens sikkerhed, tøiets tæthed, hvorvidt motoren var passende, og endelig ild-sikkerheden. Prøverne viste det beste resultat, og især viste det sig at ballongen var overordentlig rolig. Man maa nemlig ved ballong-farter være forberedt paa slingring og stamping som ved et skib i sjøgang, endog i betydelig større udstrækning.

Da prøverne var faldt saa heldigt ud, foretog man i 1902

frie farter, og man kunde gjøre svingninger med 150 m. radius med en fart af 10—11 m. i sekundet, til trods for at roret led en del skade, ja man kunde endog manøvrere, efter at en af skruerne var gaaet i stykker. I april 1903 gjordes atter vellykkede farter, efter at den havarerte skrue var bragt i orden igjen. Der blev da ogsaa paasat en kjøl-lignende tilbygning for end mere at støtte bevægelserne.

En af de mest vellykkede ture blev foretagen den 9. mai 1903. Klokken 9 om morgenen steg ballongen op, medens vind-maaleren



Lebaudys gondol.

paa Eiffel-taarnet viste en vind-styrke af vel 7 m. i sekundet fra nord-øst; den gik over Seinen i syd-østlig retning og naaede sit først satte maal, kirken ved Mantes, der laa 10 km. borte. Derfra blev kursen sat mod vest til det 6,7 km. bortliggende Rosny, og og derfra gik det bent mod vinden tilbage til maskin-hallen, $7^1/_2$ km., hvor man steg ned uden vanskelighed. Den rette linje mellem disse punkter er 23,8 km., men da ballongen ikke kan gaa ganske ret i saavidt stærk vind, var den virkelige vei den lagde tilbage over 37 km., og den gik gjennemsnitlig med en fart af 23 km. i timen. Lignende farter blev senere foretagne med forskjellige,

om end uvæsentlige forandringer, og det viste sig stadig, at man kunde manøvrere og naa det opsatte maal; ligesaa at mekanismen og konstruktionen var fast og sikker. Det lykkedes endog at manøvrere ballongen, naar vind-styrken var 10 m. i sekundet.

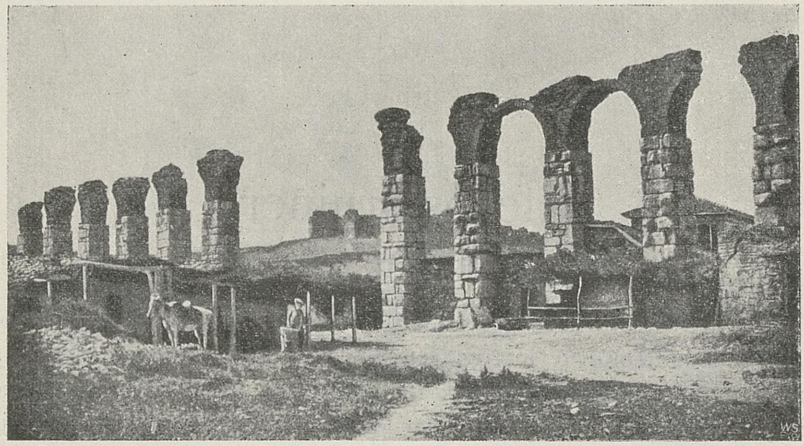
Franskmændene har stadig gaaet i spidsen, naar det har gjældt luft-seilads, og det lader til at det ogsaa vil blive tilfælde ialfald i den nærmeste fremtid. Brødrene Lebaudys værksted er fuldt indrettet til nybygning af luft-skibe, og man kan være forvisset om, at de ikke vil stanse med det nu vundne resultat. Ogsaa det franske krigs-ministerium har ballonger under arbeide, og det vil ikke vare længe før ogsaa andre landes hær-styrelser møder frem med styrbare luft-skibe.

Efesos' ruiner.

(Efter oberstløitnant **Hübner** i *Illustrierte Zeitung.*)

Til den overordentlig lønnende, i enhver henseende ogsaa for ikke-arkæologen interessante tur til Efesos benytter man den til den lille station Ajasoluk førende bane, som umiddelbart ved Smyrna krydser den til Haidar-Pasja ved Bosporos anlagte linje af den anatoliske bane. I den brede, af høie bjærge begrænsede dal stiger banen stadig gjennem rige tobaks- og vin-marker, senere gjennem vidtstrakte hede-flader op ad bjærget og overskrider Sidikøi-plataaet. Paa de smaa banegaarde hersker liv og travelhed; skrigende, raabende og heftig gestikulerende trænger her gesjæftige, men gravitetiske tyrkere sig frem, end videre krigerske arnauter, vilde basjibosukker, rigt klædte og lige til tænderne bevæbnede albanesere, negre, bagage-bærere, som slæber paa sine byrder, limonade-sælgere med sit høie, messing-sirede kar, smudsige, lasede tyrkiske soldater, sigøinere, europæere. Der hersker en kaotisk forvirring blandt folk, som næsten lader sig sidestille med den, hvori bagagen i min vogn-afdeling befinder sig. Her har foruden mig en fed tyrker og to i begyndelsen tæt tilslørede fruer taget plads og med forbausende udnyttelse af rummet sammenstuvet

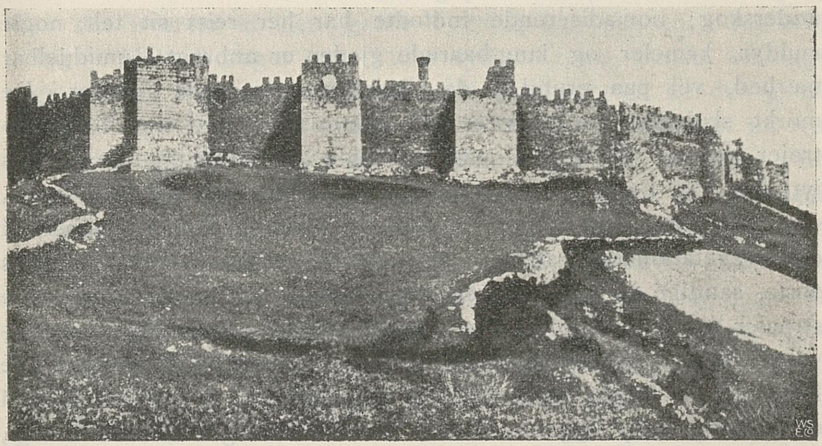
alle mulige kufferter, for det meste kun sammensnørede med elendige snorer, end videre kurve, flasker, krus og hatte-æsker, ja selv ring-formede brød, paa en maade som endog kunde opvække misundelse hos en, der har at skaffe plads til godset ombord paa en handels-damper. Den tyrkiske reise-fælle er overordentlig elskværdig og forhører sig venlig om, hvad jeg mangler, idet han ser mig rode om i min langt ringere, væsentlig af et fotografisk apparat bestaaende reise-bagage. Da han hører, at jeg er en lidenskabelig røger og savner mit cigar-etui, bød han mig straks af sit cigaret-forraad, hvis kvalitet var saa nogenlunde god i forhold til den i landet almindelig forekommende.



Romersk vand-ledning i landsbyen Ajasoluk ved Efesos.

Den 77 kilometers afstand fra Smyrna til Ajasoluk kræver omtrent 2½ times reise. Endelig faar man se Ajasoluk, en fattig landsby, hvis beboere til dels kun er nærværende i høst-tiden, medens de tilbringer den øvrige del af aaret i det høiere liggende Kirkindje. Midt igjennem Ajasoluk gaar levningerne af en stor romersk vand-ledning. De 45 opret-staaende piller har i dalens midte en høide af omtrent 15 m.; de er mere eller mindre godt vedligeholdte og ligesom landsbyens talrige minareter for det meste beboede af storke. De forbindende buer mangler derimod ganske. Dampende og rygende farer toget gjennem dette gamle anlæg, som trods sine yndige angivelser dog ikke fængsler den fremmedes øie saa meget som de mægtige, tilsyneladende endnu vel vedlige-

holdte ruiner af en stor borg, som hæver sig i landsbyens umiddelbare nærhed. Denne gamle borg, som er af tyrkisk oprindelse, frembyder kun liden interesse; i den del, som ligger under jorden, findes dog hvælvinger over ældre cisterner. Af større betydning turde derimod være en gammel port, som efter al sandsynlighed er blet reist af stene, der tidligere kan have tjent som sidde-pladse i stadion og teatret. Man finder paa denne port skulpturer, som fremstiller scener af Iliaden. Ikke meget langt fra denne bygning støder man paa ruinerne af den hellige Johannes' gamle kirke, der i aaret 540 efter Kr. blev opført af keiser Justinian 1. som en mægtig basilika og i middelalderen maa have været et valfart-



Borgen ved Ajasoluk.

sted for den troende kristenhed. Mægtige mure af tegl-sten, omkring-liggende dele af tidligere hvælvinger, endnu synlige pillarfundamenter, kapitæler, stene paa hvilke man kan se korsets tegn, lader ingen tvil tilbage om, at disse ruiner hører til en kirkelig bygning. Alle disse bygninger ligger paa syd-skraaningen af den nord for landsbyen opstigende høide, som krones af ovennævnte borg. Mod vest strækker sig den af havet begrænsede slette, hvor igjennem Kaystros strømmer i mange bugtninger. I nord hæver sig Gallison- eller Alaman-Dagh-kjæden, i øst Paktyas, i syd Koressos og Pion, saa at man ligesom staar i et amfiteater, som aabner sig mod vest. Den egentlige by Efesos stødte umiddelbart op til Pion, medens tidligere paa det sted, hvor vi netop stod, den Efesiske

Dianas verdens-berømte helligdom var beliggende, hvilken blev opført omkring 660 før Kr. af den kretensiske bygmester Khersifron, i 356 før Kr. brændt af Herostratos og snart derefter under Deinokrates ledelse gjenopbygget herligere end før, for saa under Nero at blive berøvet sine skatte og i 262 efter Kr. brændt af goterne.

Træder vi ud af det tidligere af tempel-hegnet omgivne tempel-omraade, befinder vi os snart i et næsten ugjennemtrængeligt vildnis. En smal sti, som tvinger mig til at blive bag føreren, bugter sig gjennem mere end mands-høit torne- og siv-krat; jordbunden er til dels sumpig. Paa et sted af denne sti er jorden rundt omkring et enkelt staaende, gammelt, knastet træ befriet for underskog; nomadiserende indfødte har her reist sit telt, nogle muldyr, kameler og lang-haarede gjeder er anbragt i umiddelbar nærhed, vel paa grund af de i ruinerne huserende sjakaler. De mørkt skulende telt-beboere er karakteristiske ved sine korte filt-trøier og de brede, af vaaben fulde læder-belter; de kaldes jyrykker og hører til hint nomade-folk i det vestlige Lille-Asien, som skal være indvandret fra Indien. Endelig træder veien ud i den vegetationsløse slette. Vi skrider over en mark, paa hvis sorte, sandige jord den allerede høit staaende sol sender brændende straaler ned, og naar endelig over Pions nord-skraaning, ad grav-veien, Smyrna-porten og træder gjennem denne ind i det egentlige Efesos. Til høire har man Kolofon-porten og et prætorium med en ruin-rig sump liggende foran; til venstre drager vi forbi stadion, som endnu er godt vedligeholdt, og hvis indgang er meget malerisk. Videre følger et gymnasion, bag dette forum, og mellem dette og den tidligere havn det store gymnasion. Midt paa forum kan man tydelig skjelne et rummeligt bækken, hvis vand skulde bringe friskhed og kjølighed. Endnu staar ruinerne for største delen under vand: regn og kilde-vand, som ikke kan finde afløb. Mægtige mur-rester ligger paa dette sted, som man tidligere holdt for Diana-templets tomt. I midten hæver sig efebion med en udstrækning af 37 til 20 m.; otte søiler af rød granit støttede tidligere dettes tag. Det store gymnasions grund-mure er endnu godt vedligeholdte, men til dels vanskelig tilgjængelige. I det vi drager forbi den indre havn, kommer vi over agora, den i tidligere tider af brede søile-haller omgivne torv-plads, hvor hele det offentlige liv udfoldede sig, til det store teater, en af Efesos' omfangs-rigeste ruiner; 24500

personer kunde finde plads her, paa skuepladsen for de i Apostlernes Gjærninger kap. 19 skildrede begivenheder. Den reisende vil allerede alene ved besøget af dette ærværdige bygningsmindesmærke faa fuld erstatning for den vistnok ikke ringe møie, som udflugten medfører. Den for sine studier og udgravninger bekjendte Mr. Wood skal alene paa dette sted have fundet over 110 græske og latinske indskrifter.

Før vi forlader byen, paa den til Magnesia førende vei, opsøger vi endnu apostlen Paulus' fængsel. Dette træder os i møde som et vældigt taarn med næsten kvadratisk grund-rids, hvis indre ved korsvis opførte vægge er delt i fire rum, og hvoraf der endnu staar næsten to stokværk. Særlig paafaldende er murens styrke. Fra det øverste af den gamle bygning har man en vidunderlig udsigt. Idet vi drager over Pions syd-skraaning mellem omfangsrige ruiner, kommer vi gjennem Magnesia-porten til den gamle grav-vei og vender ad denne tilbage til udgangs-punktet for vor fod-vandring. Fuldt tilfreds med denne tur, hvis interesse i høi grad øges ved de af den østerrigske regjering foretagne udgravninger, forlod jeg dette paa historiske minder saa overordentlig rige sted. Paa et lidet gjæstgiveri i Ajasoluk, som holdes af en græker, og hvor man lever ret godt, kan man hvile sig ud efter den hede vandring til næste Smyrna-tog. For øvrigt frembyder ogsaa Ajasoluk selv mangt og meget af interesse; navnlig vil det arkæologisk øvede øie i og ved stedets huse finde enkelte rester af det gamle Efesos.

Billedhugger-maskine.

(Efter **Dinorben Griffiths** i *Strand Magazine.*)

Helt fra de tidligste tider og til nu har billedhuggerens ideer maattet udføres paa en maade, der er lige saa primitiv og gammel som kunsten selv. Raa blokke af sten eller marmor maa graves op af jordens skjød, sprænges og fra fjældet føres til værstedet. Her blir da ved langvarigt og møisommeligt arbeide med

hammer og meisel kunstnerens drømme til virkelighed. Billedhugger-kunsten kan med rette kaldes en guddommelig kunst, der ikke trænger noget scene-udstyr for at forhøie sin pragt, farver, en smagfuldt ordnet bag-grund og anden kunstnerisk staffage, som hjælper maleren i *hans* kunst, er ikke noget for billedhuggeren, hvis værk maa tale for sig selv, rent og koldt i sin fuldkommenhed.

Billedhuggeren er saa konservativ og saa bange for forandringer af enhver art, at hans arbeids-metode er omtrent den samme idag, som den var i Feidias's dage. Fra id til anden er der blet gjort opfindelser, hvis hensigt det har været at gjøre den rent mekaniske del af skulptur-arbeidet lettere og hurtigere. Disse opfindelser har gjældt passere, maale-lister, lod-liner og andre slige ting, der kunde bidrage til en nøiagtig gjengivelse af modellen.

Mere fordringsfulde maskiner konstrueredes i begyndelsen af forrige aarhundred. Man talte meget om en maskine for byster og statuer, konstrueret af Watt, og en anden af Hawkins; men ingen af disse har vist sig praktiske; det samme gjælder ogsaa flere andre opfindelser af samme slags.

Grunden til, at disse maskiner ikke er blet til nogen virkelig nytte for skulpturen, er at de alle er for indviklede og har alt for let for at komme i uorden.

Problemet om en mekanisk skulptur-maskine har i aarevis staaet som uløseligt. Man trængte en solid, simpel maskine, hurtig og let at haandtere. En slig maskine er nu blet en virkelighed.

Denne er opfundet af signor Augusto Bontempi fra Parma, den første italiener, som har konkurreret paa dette felt. I en tidlig alder traadte han ind i den italienske hær, hvor han snart tiltrak sig sine overordnedes opmærksomhed ved sin tekniske dygtighed.

Denne hans siste opfindelse — en *meccaneglofo* eller billedhuggermaskine — har den største interesse. Den betegner en omvæltning i kunstens og industriens historie. Det har kostet 13 aars tænkning og arbeide at fuldkommen-gjøre den; men nu tilfredsstiller den ogsaa baade sin opfinder og de mange kunstnere og videnskabsmænd, der har seet den i arbeide.

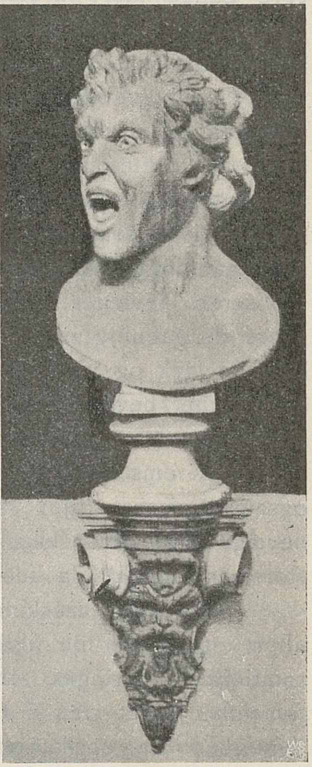
Maskinen er særdeles simpel, nøiagtig og praktisk, uden en eneste overflødig del. Saa simpel er den, at det er vanskeligt for de uindviede at tro, at den er i stand til at udføre alt, hvad man forlanger af den. Med denne maskine kan operatøren, selv

om han intet kjender til den plastisk kunst, med lethed forfærdige kopier af kunstværker i færre timer, end det samme arbeide vilde fordre af dage, hvis det skulde udføres ved haand-kraft.

Det virksomme redskab i alle skulptur-maskiner har altid været en slags bor i form af en staal-stang med forskjellige skjærende egg-kanter, hvorved affaldet føres bort.

Til regulering af dette redskab bruges en slags stift med but spids, som vi kan kalde en „anviser.“ De hinanden krydsende bore-stænger sættes i dreiende bevægelse ved damp-, vand- eller elektrisk kraft.

For at maskinen skal virke feilfrit, er det nødvendigt, at anviseren og borene bevæger sig fuldkommen ens samtidig. Finder dette sted, behøver arbeideren blot at lade anviseren glide over modellens overflade for at være sikker paa, at borene har bevæget sig eller bevæger sig nøiagtig paa samme maade over de blokke, der skal tilhugges, idet de under sin omdreiende bevægelse skaver bort det overflødige materiale.



Byste udført paa maskine.

Dersom det stof, der skal tilskjæres, er tilstrækkelig blødt, saa som træ, gaar det an at benytte et apparat, hvor anviseren og borene kan styres og drives med haanden. Men vanskelighederne begynder, naar det materiale, man skal arbeide med, er carrara-marmor eller andre haarde sten-arter, som yder en modstand, der umulig kan overvindes af arbeiderens arm, uden at der opstaar stød, tilbagesprang og afbøininger, hvilket vil gjøre arbeidet vanskeligt, unøiagtigt og tarveligt.

Bontempi følte sig overbevist om, at en væsentlig betingelse for et heldigt udfald laa i at gjøre borene fuldstændig stø; derfor fattede han den nye ide at styre anviseren ved hjælp af skruer, som sattes i bevægelse ved haandtag og pedaller.

Anviseren fæstes foran modellen, medens borene bevæger sig mod de blokke, der skal tilhugges, og som kan være fra 2 op til 20 i antal. Forsøg har vist, at der med dette apparat udføres tyve gange mere arbeide end med haand-kraft. Anviseren kan bevæge sig i alle mulige retninger inden et givet omraade, og alle borene maa lystre og nøiagtig gjøre alle bevægelser efter.

Den bølgende bevægelse, der bevirkes af operatørens haand, idet han lader anviseren glide over modellens linjer, forskyver ved hjælp af lette og omhyggelig indstillede vægt-stænger næsten umærkelig tre smaa stempler, som staar i forbindelse med tre store, fordelende hydrauliske cylindre. Naar anviseren ikke røres, forblir alle aabninger lukkede, og maskinen stanser. Naar derimod anviseren bevæges i hvilken som helst retning, oplukkes den tilsvarende aabning i den ene eller den anden af fordelerne, væsken lider et tryk og virker øieblikkelig paa de hydrauliske cylindre, og stemplerne bevæger sig op og ned i de forskjellige dele af maskinen.

Den omstændighed, at borene ikke kan bevæge sig, uden at ogsaa anviseren gjør det, og at anviseren ikke kan vedblive at bevæge sig, hvis ikke borene har gjort sit arbeide, har den største vigtighed, da herved enhver unøiagtighed forebygges.

Den kraft, maskinen er i stand til at udfolde, kan forøges uhyre og tillader en tilsvarende forøgelse af de kopiers antal, der samtidig frembringes. En anden vigtig ting er anviserens store følsomhed, idet den i tilfælde af manglende opmærksomhed eller dygtighed fra operatørens side selv forebygger feil. Hvis den paa et eller andet punkt kommer til at slaa let mod modellens overflade — ligegyldigt, hvilket materiale der behandles, stanser hele maskineriet af sig selv. I den nye maskine staar modellen og blokkene fast og dreier sig blot af og til paa sit grundlag, medens anviseren og borene bevæger sig frit.

Den gunstige dom, billedhuggere allerede har fældt over Bontempi's apparat, varsler en storartet sukces for det i den nærmeste fremtid. Maskinen betegner ikke nogen nedværdigelse af den gamle kunst og gjør heller ikke billedhuggerne overflødige.

Selv med de dygtigste arbeidere indtræffer der ofte uheld. Der kan opstaa sprække paa grund af marmorets lag-dannelse eller som følge af mangler ved sprængningen; der kan blive uregelmæssigheder ved meisel-huggene; instrumenterne kan blive

for varme og skade materialet. Dette er bare nogle faa af de mange prøvelser — en billedhugger er ingenlunde nogen lykkelig mand. Hans arbeide er kostbart og fordrer store forhaands-udlæg, fremskridtet er langsomt og møisommeligt, og resultaterne ikke altid tilfredsstillende.

Bontempi's opfindelse vil komme til at blive en velsignelse for billedhuggeren; ti den sikrer ham matematisk nøiagtighed, hurtig udførelse, fin afpudsning samt billig drift. Han kan tilse udførelsen af sit arbeide i de nu oprettede værksteder i London (opfindelsen er blet indført til England af Sir Arthur Conan Doyle og billedhuggeren W. G. Jones, der har kjøbt patent-retten for de Britiske Øer) og til slut personlig foretage fin-høvlingen af vedkommende byste eller statue. I førstningen bruges der naturligvis grove redskaber, siden stadig finere og finere; til sist benyttes et bor, som ikke er tykkere end en naal.

Endnu har vi ikke opregnet alle maskinens vidunderlige egenskaber. Den arbeider med al slags materiale: marmor, bronse, elfenben, sten, staal, træ, jaspis, porfyr, alabast, perlemor og tokansk serpentin-sten. Maskinerne faaes i alle størrelser, fra 50 cm. til 4 m. Man kan med dem tilskjære en ædelsten lige saa vel som en statue af kjæmpemæssig størrelse. I følgende industrigrene kan denne opfindelse gjøre nytte: skibs-bygning, metalarbeider, freskoer, skulpturer, reproduktion af verdensberømte modeller, monumenter, arkitektoniske udskjæringer, karyatider, masker, karnisser og friser. Kort sagt, i alle grene af dekorativ udskjærings-kunst vil dens nytte blive uvurderlig, og den har desuden mange andre skjulte muligheder.

Maskinens kraft kan forøges i den grad, at tyve kopier kan udføres samtidig. Bontempi selv har vel knapt nogen oversigt over alle de muligheder, hans opfindelse indebærer.

Maskinens kostende varierer efter størrelsen fra 1000 til 9000 kr., og den garanteres en levetid af minst 10 aar; men sandsynligheden taler for, at den vil naa en alder af 15 aar, før end dens arbeids-dage er talte.

Den britiske konsul i Napoli, Neville Rolfe fortæller, at maskinen „skjærer marmor, som om det skulde være ost, og det med overordentlig hurtighed," og at den kan udrette lige saa meget i tre timer, som en mand kan udrette i 6 dage. Særlig nævner han ogsaa udførelsens nøiagtighed, idet tilskjæringen af

selv de fineste enkeltheder intet lader tilbage at ønske. I hans nærvær forfærdigedes i løbet af syv timer to byster, som ellers vilde have krævet seks ugers arbeide ved haand-kraft.

Nok en fordel ved denne maskine er, at styreren ikke paa nogen maade generes af det fine støv, der ofte foraarsager eller forværrer lunge-sygdomme; ti paa grund af det vand, som stadig strømmer over redskaberne og materialet for at holde dem kjølige, flyder affaldet væk som en mælk-agtig væske.

Signor Augusto Bontempi havde det ikke morsomt i den tid, han eksperimenterede med og fuldkommengjorde sin opfindelse, hvilket taler for dens nytte, — en fusker hverken frygtes eller hades. Da Bontempi satte op sin første maskine i Firenze, reiste arbeiderne sig mod ham alle som en; og med slig voldsomhed optraadte de, at de truede med at dræbe ham og ødelægge hans maskine, saa at politiet maatte holde vagt over ham dag og nat. Til slut indrettede han sig et værksted i Napoli, hvor han blot maatte kjæmpe mod misundelsen, men ikke behøvede at frygte for personlig vold. Nu forstaar arbeiderne, at i steden for at berøve dem deres levebrød skaber den nye maskine forøget efterspørsel.

Maskinens tekniske virkemaade er praktisk den samme i alle arbeids-grene; men værktøiet er selvfølgelig forskjelligt alt efter modellens størrelse og materialets beskaffenhed.

Opfinderen forudser, at de største tjenester vil hans maskine komme til at yde den arkitektoniske dekoration, da efterspørselen efter den slags arbeide er omtrent ubegrænset og produktionen umaadelig.

Maskinen bruger omtrent ti timer til af en marmor-blok at forme et 60 cm. høit skulptur-arbeide. En statue af menneskelig størrelse fuldføres paa tre dage, medens en statue af 320 cm. høide tager syv dage. Træ, alabast og alle bløde materialer kan bearbeides dobbelt saa fort som marmor.

Vigtig for billedhuggeren er den omstændighed, at han kan stanse maskinen og sætte den i gang igjen nøiagtig paa det tidspunkt, han selv vil. Endnu en fordel: naar en kopi skal forstørres eller formindskes — med haand-kraft, blir omkostningerne derved næsten dobbelt saa store; men naar maskinen benyttes, gjør dette ingen forskjel.

Denne opfindelse tilhører et hidtil fuldstændig ubetraadt felt, idet den ikke ret og slet er en forbedring af en tidligere opfindelse,

men betegner en radikal og praktisk omvæltning inden den automatiske skulptur-kunst. Spillerummet er ubegrænset; ti den kan bruges ikke alene ved original-arbeider, men ogsaa ved reproduktioner, der vil jage simple, saakaldte ornamenter ud af handelen og bringe virkelige kunst-værker inden alles rækkevidde.

Omkostningerne ved forfærdigelsen af kopier blir mindre for hvert eksemplar, som fuldføres, saa at den sjette eller syvende kopi ikke koster stort mere end materialet. Ved den første behaandling — hvorunder maskinen af den raa blok tildanner en foreløbig kopi med grove omrids — afskjæres det overskydende materiale i saa rene stykker, at det i mange tilfælder kan bruges til at lave smaa statuetter og ornamenter af.

Atlantis.

(Efter **Scott-Elliot** i *Oestreichische Revue.*)

„Tilhavs, i vest for Helgelands skjær
svømmer en ø paa de brusende vover.
Men kommer engang en seiler den nær,
da sænker sig skyer derover.
Og skjult er da den lokkende strand,
og ingen kan øen bestige.
I tanken kun tør kystboen hige
mod vest til det deilige Alfeland.“

Saa synger Welhaven om Utrøst, den mystiske ø, der eier alt det, som for nordlands fiskeren synes indbegrebet af livets herlighed, — det Alfeland, som kun faa lykkelige fik se, endnu færre fik held til at nærme sig og bestige. „Men mangfoldige troværdige mænd forsikrer og er rede til med ed at bevidne, at landet er til.“

At Utrøst er et længselens Alfeland, som kun kan findes i eventyrets geografi, det vil man vist lettelig enes om. Det er imidlertid ikke bare i den nordlandske myte, der findes et Utrøst. I gamle sagn og skrifter fra ganske andre kanter af verden spøger der et lignende land, et herligt land, som nu er sunket i hav, og

som man hidtil gjærne har villet henvise til den samme eventyrgeografi som Utrøst. Det land er *Atlantis*.

Atlantis skulde efter disse gamle sagns forklaring været et land, der en gang bandt Europa og Amerika sammen, men som i historiens tidligste morgengry blev opslugt af oceanet under en forfærdelig natur-revolution og sporløst forsvandt fra jordens overflade. Og selv om man ikke har beskyldt Atlantis for stundom at dukke op af bølgerne igjen, saa har dog videnskaben i lange tider helst villet se Atlantis-beretningerne kun som vakre drømme fra menneskehedens barne-kammer — som noget i lighed med fortællingerne om Ungdomslandet og Slaraffenland. I det siste er der dog skeet et omslag i denne anskuelse, og det er nu en temmelig stærk videnskabelig hypotese — som vistnok bestrides af mange videnskabsmænd og vel aldrig kommer til at kunne blive helt bevist — at dette fagre land Atlantis har eksisteret. Og hypotesen støttes af saa pas mange gode videnskabelige grunde, at man ikke uden videre kan henvise „landet, der svandt" til sagnets verden.

Natur-forskeren Scott-Elliot har samlet de vigtigste sandsynligheds-beviser, som taler for at en stor verdens-del virkelig en gang har eksisteret ude i Atlanterhavet og der dannet et forbindelses-led mellem to verdensdele, som nu beskylles af dette havs bølger.

Man har hentet disse sandsynligheds-beviser fra 5 af forskningens omraader: fra undersøgelser af *hav-bundens beskaffenhed*, fra *dyre- og plante-livets fordeling*, fra den *lighed i religionen*, i gudstjenestens former og i arkitektur, som kan konstateres mellem de tidligere kulturer i de to verdensdele, fra *slægtskab i sprog* og folke-typer, og sluttelig fra *gamle forfatteres* og folketraditioners beretninger.

En særlig værdi for kjendskabet til *bund-forholdet i Atlanterhavet* har de undersøgelser, som udførtes af de to orlogs-baade „Challenger" og „Dauphin." Disse undersøgelser konstaterede nemlig, at en vældig berg-ryg strækker sig under hav-fladen fra øen Tristan da Cunha og til øen Ascension, — en berg-ryg, der med en vis pludselighed løfter sig op over den ellers dybe og jævne hav-bund; den skulde da være resterne af det forsvundne Atlantis. Den kan tænkes at have dannet sig, den gang den nuværende hav-bund endnu var *land*, og blev skueplads for

vulkanske udbrud og omvæltninger af saa voldsomme dimensioner, at den historiske tid ikke kan opvise noget sidestykke dertil.

Scott-Elliot regner saa op de beviser, der kan hentes fra *dyre-livets* fordeling i de de forskjellige verdensdele. Og her er det mærkeligste: forstenede (fossile) rester af *kameler* har man fundet i Indien, Afrika, *Syd-Amerika* og *Kansas*. Dette skulde jo unægtelig tyde paa, at der i en fjærn fortid har eksisteret en forbindelse over et land mellem de nu saa stærkt adskilte lande.

End videre kan det bemærkes, at medens *hesten* var ukjendt i Amerika, den gang spanierne opdagede den Nye Verden, saa har man senere fundet fossile skeletter af heste, blandt andet i Nebraska. Og netop der finder man forløberne for og overgangs-formen til den nuværende heste-type talrigst og best repræsenteret.

Den miocene europæiske *plante-verden*, som gjenfindes i fossil tilstand i Sveits, den lever endnu den dag idag i Amerika, som et yderligere tegn paa en tidligere forbindelse. Som det vigtigste bevis hentet fra plante-verdenen anfører Scott-Elliot *bananen* — den kan efter hans anskuelse kun finde udbredelse ved hjælp af mennesker. Han gaar endog saa vidt at han tror, Atlantis har været det sted, hvor nutidens forskjellige kornarter har havt sit første udspring. Deres direkte „forfædre" har man nemlig ikke kunnet opspore nogen steds i den nu eksisterende verden.

Et endnu stærkere bevis for at Atlantis har eksisteret, mener man at se i ligheden mellem de gamle *religioner* i de to verdensdele — og denne lighed er saa stor, at den føles aldeles uforklarlig hvis man ikke vil forudsætte en forhistorisk land-forbindelse. Denne overensstemmelse frapperede allerede de første spanske missionærer, som ansaa den for et værk af Djævelen selv!

Ligesom den Gamle Verdens folk dyrkede ogsaa indianerne korsets symbol, og blandt deres hellige tegn var slangen, cirklen, sol-skiven o. s. v. — fuldstændig som hos de ældste europæiske og asiatiske kultur-folk. Den meksikanske gud Zeo frembyder efter Scott-Elliots forsikring en række slaaende ligheder med den gamle germanske fælles-gud Tiwas. Meksikanerne havde end videre en slags nadver — ja, hvad der er endnu besynderligere: flere meksikanske stammer troede paa en usynlig, alle steds nærværende Gud, som havde aabenbaret sig paa jorden, født af en jomfru. Og ligesom hos jøderne, ægypterne og kaldæerne fandtes ogsaa hos

de ældste amerikanske folk hellige kister, svarende til den jødiske „pagtens ark".

Hvad *arkitekturen* angaar, saa kan det mærkes, at der som levninger af svundne kulturer i visse dele af Amerika endnu findes store pyramide-bygninger, som viser en slaaende lighed med Ægyptens pyramider og de babyloniske etage-bygninger.

Ogsaa i *sproglig* henseende har man villet paavise mærkværdige ligheder. Forskeren Forrer har paastaaet, at en basker skulde kunne gjøre sig forstaaelig for visse amerikanske stammer, og Le Plangeon forsikrer, at en tredjedel af maja-sproget paa Jukatan var rent græsk.

Blandt de mærkeligste opdagelser man har gjort, er det af Bancroft konstaterede faktum, at der har eksisteret en *negerbefolkning* i det før-historiske Amerika. Paa udgravede mindesmærker ser man disse negeragtige mennesker afbildede — og de adskiller sig paa det kraftigste fra de indianer-typer, som de staar side om side med. Negrene er snart sagt ikke at tage feil af: flade næser og kort kruset haar, i modsætning til indianernes kraftige næser og lange, glatte haar. Hvis denne antagelse — at der har været negre ogsaa i det før-historiske Amerika — skulde medføre rigtighed, saa giver den ogsaa forklaring paa den store forskjel i hud-farve, som findes mellem de forskjellige nu eksisterende indianer-stammer. Mens saaledes dakota'erne har næsten hvid hud — gjærne ogsaa lyst kastanje-brunt haar og blaa øine, er indianerne i Kansas meget mørke, næsten sorte; saadan var ogsaa de nu uddøde stammer i Kalifornien. Mellem disse yderpunkter findes da alle mulige overgangs-former. Forklaringen skulde altsaa være, at der blandt disse indianer-stammers forfædre har været en mere eller mindre stærk indblanding af neger-blod.

For endelig at nævne de *gamle beretninger* eller antydninger om det fordums Atlantis, saa findes der hos Aelianus en samtale mellem en frygisk konge og en konge „fra et stort kontinent hinsides Vesterhavet," ligesom Proclus ved at fortælle om store øer hinsides Herkules' søiler d. v. s. vest for Gibraltar-strædet. Hos den gamle forfatter Timæus heder det at de krigere, der oversvømmede hele Europa og Asien, kom fra Atlantis, en ø der var større end hele Libyen, og som laa langt ude i Atlanterhavet. Og ifølge Timagenes var det en gjængs legende blandt kelterne, at Gallien i før-historisk tid erobredes af krigere fra Atlantis.

Endnu den dag idag lever paa Ørknøerne og Shetlandsøerne det sagn, at disse øer er rester af et bjærg-land, der er sunket i hav.

Indianerne i Iowa og Dakota har altid troet, at alle indianerstammer oprindelig var et enkelt folk, som boede paa en stor ø mod solens opgang, og fra det land var de komne i underlige farkoster.

At ogsaa sagnet om „syndfloden“ er almindeligt blandt indianerne og var det, længe før Kolumbus opdagede Amerika, kan vel ikke kaldes en ren tilfældighed, og Scott-Elliot mener, at i disse indianske syndflod-sagn lever mindet om Atlantis's undergang.

Til slutning anfører Scott-Elliot en 3.500 aar gammel beretning om øen Poseidonis undergang; det er Le Plangeon som har fundet det ærværdige dokument frem — og beretningen lyder som følger:

„Lerhøiernes tand, kaldet Un, rystedes først ved to voldsomme stød og forsvandt pludselig i natten. Jorden oprørtes af vulkanske kræfter, som paa enkelte steder løftede den, paa andre kanter sænkede den, saa den brast. Landene skiltes fra hverandre og splintredes. Da de ikke kunde modstaa de forfærdelige krampetrækninger, hvorunder jorden vaandede sig, sank de i hav og drog 64 millioner mennesker med sig ned i bølgerne.“

Og siden hin dag — som indtraf hvor mange aar før vor tidsregnings begyndelse? — har Atlantis kun levet i sagn og sagnlignende historier. Om Scott-Elliots forsøg paa at løfte det sunkne fastland ud fra mørket op i videnskabens lys vil lykkes, — ja det faar tiden vise.

Billige bøger i Rusland.

(Efter fyrstinde **Kropotkin** i *Nineteenth Century and After.*)

Folke-bibliotekerne har paa en udmærket maade udført sin mission, at udvikle smagen for læsning, og de har mægtig bidraget til at skabe en ganske ny klasse af læsere, særlig blandt den yngre slægt. Der behøves ingen indgaaende undersøgelse for

at konstatere, at læse-lysten har vokset i høi grad overalt, hvor folkebiblioteker er aabnet; man behøver kun at kaste et blik paa de hundreder af mennesker, som hver dag laaner bøger i folkebibliotekerne, for at se det. Og om det end maa indrømmes, at alle disse læsere har en afgjort forkjærlighed for fortællinger og romaner, saa maa det erindres, at folk, som har liden tid til læsning efter dagens slid og slæb, aller først maa bringes til at interessere sig for bøger, hvad der i almindelighed sker ved læsning af lettere art. Desuden maa vi ikke glemme, hvilke uhyre mængder af romaner vi alle har slugt i vor ungdom. Nu til dags er det ikke minst gjennem romanerne, at ungdommen lærer det videre verdens-liv at kjende.

Men at skabe interesse hos det læsende publikum for bøger af en alvorligere og mere høit liggende beskaffenhed er ganske vist en bydende nødvendighed. Hertil trænges imidlertid noget mere end folke-bibliotekerne, nemlig billige udgaver af alvorlige bøger. Bøger af en alvorligere beskaffenhed kan ikke læses hurtig, og et bind, som laanes i et folke-bibliotek, kan ikke beholdes i maaneder. Naar en filosofisk trænet person behøver mere end en maaned til at læse et bind af Spencer eller Darwin, hvis han til fulde skal kunne forstaa og i nogen udstrækning tilegne sig dets indhold, hvor meget mere nødvendigt er det da ikke for en gjennemsnitlig laantager i et folke-bibliotek at have tiden for sig til at studere en saadan bog?

Jeg har ofte hørt franske arbeidere sige: „Det er umuligt for mig at faa læst en alvorlig bog, som jeg laaner i et folkebibliotek. Jeg maa se at faa snust op et brugt eksemplar, som jeg kan faa kjøbt til en billig pris. Da læser jeg den, naar jeg har tid, det vil i almindelighed sige: om natten, naar alt er roligt og familjen sover; men det kan jeg ikke gjøre hver dag. Læsningen af en bog, som jeg har til laans, leder mig ofte til at raadspørge en anden bog, og jeg forsøger da at faa denne anden bog i biblioteket. Undertiden kan jeg faa den, undertiden ikke. Og hvis jeg i tilfælde af at jeg faar bogen, har læst hvad jeg ønsker og derefter vil have fat i den første bog igjen, da er den ofte udlaant. Nei, jeg maa have bogen paa min egen hylde.“ Saa bør det ogsaa i virkeligheden være.

Bøger af en alvorligere beskaffenhed bør være læserens eiendom. Selv til en god roman eller en digt-samling ønsker vi

leilighedsvis at vende tilbage, og endnu mere er dette tilfælde med en videnskabelig bog. I en saadan bog bør vi kunne slaa op eller læse naar som helst. Vi ønsker maaske at læse op et afsnit for en ven, med hvem vi har havt en diskussion, eller vi behøver bogen for at finde et argument, som vi vil bruge paa et diskussions-møde, eller vi ønsker at sætte os ind i en bestemt anskuelse, før vi hører et foredrag, eller vi vil sammenligne to forfatteres anskuelser om samme æmne. Kun ved et saadant brug af bogen kan vi lære til fulde at forstaa en forfatter og sætte pris paa bøger. Gode bøger maa være vor eiendom, selv om det kun er, for at vi kan aabne dem i et ledigt øieblik og læse nogle linjer, eller for at vi kan tilføie vore anmærkninger i margen.

I Frankrige, Tyskland og særlig i Rusland har forlæggerne en udmærket forstaaelse af fordelene ved billige udgaver af alvorlige bøger. En mængde uhyre billige og smukt udstyrede bøger findes derfor paa fastlands-staternes bog-markeder. Følgen er, at disse bøger ikke blot tilfredsstiller behovet hos de læsere, som søger efter dem, men ogsaa tiltrækker folk, som ellers ikke vilde have tænkt paa at lægge sig til et eget lidet bibliotek. I Rusland er der antagelig gjort mest i den retning. Billige udgaver af gode bøger, af saavel russiske som oversættelser af udenlandske, begyndte at udkomme i Rusland for omkring 45 aar siden, og stødet hertil blev givet af russiske kvinder. For nærværende cirkulerer russiske klassikere i et stort antal af billige udgaver. Alt hvad Pusjkin har skrevet af prosa og poesi kan faaes for 3 kroner i en anstændig udgave paa 10 bind, og man kan for en pris af 5 øre og opover faa hans digte eller hans fortællinger særskilt. Det samme er tilfælde med en anden stor digter, Lermontoffs værker. Nogle af disse folke-udgaver er illustrerede af første rangs kunstnere. Saa tidlig som i 1858 begyndte et stort forlags-firma, Kozhantjikoff, at udgive forskjellige moderne forfatteres værker i gode udgaver til meget lave priser. Det tjente penge paa dette foretagende; men da det ogsaa begyndte at udgive „farlig“ literatur i billige udgaver, skred den frygtelige censur ind og ødelagde firmaet ved at beslaglægge en mængde udgaver. Firmaets fornemste maal var at skabe interesse for den nationale historie i de videste kredse ved at udgive Kostomaroffs historiske skrifter i nette, billige udgaver, og dette maal opnaaedes fuldstændig. Kostomaroff er siden den tid blet læst over hele

Rusland. Solovjoffs omfangsrige historie, et temmelig tørt værk, der oprindelig omfattede 27 bind, er ligeledes nylig udkommet i en uhyre billig udgave paa 8 bind. Og hvad de saakaldte „kritikere“ angaar, saavel de døde som de endnu levende — da er det tilstrækkeligt at oplyse, at hvert eneste bind af disse udmærkede forfattere, indeholdende stof for mere end 420 sider, faaes for den beskedne pris af kr. 1,50.

Andre forlæggere har sat sin ære i at udgive billig videnskabelig literatur. Den russiske student kan derfor for en forbausende billig pris fylde sin bog-hylde med de ypperste af alle landes videnskabelige værker. Han har allerede længe kunnet kjøbe alle Charles Darwins mest fremtrædende værker for 8 kr. Nylig er en endnu billigere udgave udkommet, og hvad angaar oversættelsen, der er gjennemgaaet paa ny efter de siste engelske udgaver, er det tilstrækkeligt at meddele, at de beste professorer har udført arbeidet. For mange aar siden blev Buckles „*Civilisationens historie*“ udgivet til en pris af kr. 2,70, tilligemed en forkortet udgave til en krone, der udgik i mere end 15000 eksemplarer. Flammarions „*Astronomi*“ med 382 illustrationer og tre farve-tryk koster kun kr. 5,40. Elisée Reclus's monumentale værk „*Verdens geografi*,“ der skjønt letlæst som en første rangs roman dog er et stort videnskabeligt værk, blev udgivet i Rusland, efter haanden som de enkelte bind udkom i Frankrige, til en umaadelig billig pris i sammenligning med den engelske udgave, og det er nu atter under udgivelse til en endnu billigere pris. Det samme kan siges om fremragende historiske værker (f. eks. af Schlosser og Gervinus), som paa faa undtagelser nær er lidet kjendt i England, medens de læses i de vide kredse i Rusland.

Den strænge censur i Rusland har ruineret mange forlæggere og hindrer mange originale værker fra at se dagens lys. Forlæggerfirmaerne maa derfor i stor udstrækning holde sig til oversættelser, og det er mærkværdigt, hvilket stort antal af godt oversatte bøger der kan faaes i Rusland for en overordentlig beskeden pris. At fremmede værker kan oversættes frit til russisk, fordi Rusland ikke har sluttet sig til Bern-konventionen, er ikke tilstrækkeligt til at forklare dette faktum; for ingensteds betales der forfatterne høie honorarer for tilladelse til at oversætte alvorlige bøger, og oversætternes honorarer er i Rusland ikke lavere end andensteds.

Forklaringen er simpelt hen, at der i Rusland har udviklet sig en afgjort tilbøielighed for at læse den europæiske literaturs beste værker, og at den vedligeholdes ved billige oversættelser og tidsskrifter. Følgen er, at man ofte hører udtalt, at den russiske læser kjender andre landes literatur og videnskab bedre end vedkommende landes egne læsere.

Et andet vigtigt led i den russiske forlags-virksomhed er den opmærksomhed, som vies land-arbeideren og bonden. Ledet dels af ønsket om at sprede kunskab blandt bønderne og dels af rene forretnings-hensyn, udgiver forlæggerne i Rusland en mængde skjønliteratur og populær-videnskabelige skrifter i hundred-tusener af eksemplarer smukt trykte og paa godt papir. Prisen varierer fra 5 til 30 øre. For nogle faa kroner kan derfor en fattig familje skaffe sig en hylde med bøger om forskjellige æmner, svarende til en populær encyklopædi, og en anden hylde med lettere læsning. Der findes naturligvis baade i Moskva og St. Petersburg flere samvittighedsløse forlæggere, som sender mere eller mindre fordærvelige skrifter til landsbyerne — dels optryk af gamle taabelige romaner, dels historier af den moderne variete-type. Hele tons af den slags literatur og billige billeder sendes ud over landet og spredes af specielle kolportører, som gaar fra landsby til landsby med sin vare. Men denne literatur har i den senere tid undergaaet en betydelig forbedring, der skyldes dels studerende damer, som har foranstaltet billige udgaver af bedre skrifter, og dels Tolstoi og hans venner (firmaet „Midleren.") Alene dette siste firma spreder hvert aar fra en til to millioner eksemplarer af udvalgte skrifter, og der findes derfor for nærværende i Rusland en omfattende og udmærket folke-literatur, som vilde geraade et hvilket som helst land i Vest-Europa til ære. Man finder saaledes nu blandt de skrifter, som kun koster fra 5 til 30 øre, alle slags udmærkede forkortelser af de beste værker, som er skrevne i alle lande, natur-videnskab, folke-økonomi, geografi, jordbrug, sundhedslære o. l. foruden værker af skjønliterær beskaffenhed. Kun historien er daarlig repræsenteret paa grund af den strænge censur.

Megen opmærksomhed vies ogsaa barne-literaturen. Den tænkende russer tillægger opdragelses-spørsmaalet den høieste betydning, og saavel opdragere som forlæggere gjør sit beste for at skaffe de unge læsere gode bøger til de lavest mulige priser.

Jeg erindrer meget vel, at Paul Berts herlige smaa bøger kom ud i Rusland omtrent samtidig som i Frankrige — disse bøger, som paa den mest fængslende maade fører barnet gjennem hele naturvidenskaben — fysik, kemi, geologi og biologi. Nogle af disse bøger har fra 150—400 illustrationer, og dog sælges de til priser som varierer fra 30 til 70 øre. Jeg ser nu, at en mængde lignende populær-videnskabelige skrifter for ungdommen nylig er blet oversat fra alle europæiske sprog. Et stort antal af russiske mænd og kvinder tjener sit levebrød ved saadanne oversættelser eller ved at forkorte og bearbeide mere alvorlige værker for de unge. En meget simpel sammenfatning af Kants filosofi er saaledes udgivet til en pris af 60 øre. Hvad de europæiske klassikere angaar, da har de en lige saa stor udbredelse i Rusland som de russiske, og særskilte skuespil, fortællinger eller digte kan faaes til alle priser fra 5 øre og opover.

Ogsaa de russiske maanedsskrifter fortjener omtale. Det har gjærne samme belærende indhold som det engelske *Quarterly Review*, og som *Westminster Review* pleiede at være i gamle dage. Hvert hefte deraf er som oftest en stor bog paa 400—500 tæt trykte oktav-sider, og læserne finder i den for sine 2 kroner eller saa en overmaade forskjelligartet og værdifuld belærelse. Der findes altid en fortælling eller to af en eller anden fremragende russisk digter; — alle Turgenjevs og Tolstois fortællinger har saaledes først seet dagens lys i et tidsskrift. Og foruden de originale arbeider findes som oftest tillige en fra et eller andet europæisk sprog oversat fortælling eller roman, der indtages i løbende fortsættelser. Hertil kommer en række alvorlige artikler om alle slags æmner, særlig filosofiske, historiske og økonomiske, og hver enkelt af disse artikler fylder ofte 30—40 sider. Men den vigtigste del af ethvert russisk tidsskrift er de literatur-kritiske artikler, hvori en bestemt kritiker i anledning af en ny roman eller et nyt drama behandler alle mulige ting vedrørende samfundets og hjemmets liv i en fængslende stil. Det intellektuelle Ruslands største opdragere har altid været landets kunst-kritikere: Bjelinskij, Dobroluboff, Pissareff, Mikhailovskij o. s. v., der alle selv var filosoffer og kunstnere. Endelig indeholder hvert tidsskrift en detaljeret oversigt over det politiske, sociale og literære liv hjemme og i udlandet, og til trods for de mange hindringer, som censuren

lægger i veien, har den indenlandske oversigt — der i de beste tidsskrifter leveres af første klasses forfattere — været en uudtømmelig kunskabs-kilde med hensyn til alle de mest betydningsspørsmaal i landet. Hvad den udenlandske oversigt angaar og de breve fra Paris og fra England, som et enkelt tidsskrift nu har bragt hver maaned i aarevis, da giver de russerne et indgaaende kjendskab til livet i disse to lande. Nogle tidsskrifter har nylig indført det system at udgive sine bidrags-yderes arbeider i bogform, og for nogle faa maaneder siden blev paa denne maade en overordentlig interessant bog om det politiske og sociale liv i England udgivet af Russkoye Bogatstvo til en forbauseede lav pris, nemlig kr. 2,50 for en stor bog paa 560 oktav-sider. Resultatet var, at der blev solgt 3000 eksemplarer øieblikkelig. Forfatteren fik et forhøiet honorar, og bogen blev et udmærket avertissement for tidsskriftet.

Bøger for studenter og skole-gutter er ogsaa meget billige i Rusland. Prisen er ofte ikke mere en halv-delen eller tredje-delen af den pris, som betales i England.

Den engelske læser vil sandsynligvis til alt dette sige: „Intet under! Eders forfattere og oversættere betales daarlig, og arbeidet er i det hele langt billigere i Rusland end i England.“ Men det forholder sig ikke ganske saaledes. Hvad trykningen angaar, da har de russiske typografer en noget lavere løn end de engelske, skjønt forskjellen blir temmelig liden, naar vi tager typograf-lønnen i Englands provins-byer med i sammenligningen; men forfattere og oversættere betales som regel ikke daarligere i Rusland end i England, ja de betales ofte endog bedre. En populær romanforfatter eller opdagelses-reisende, som formaar at vække sensation, kan i England opnaa et meget høit honorar for sin bog; men størstedelen af de engelske skribenter faar et mindre honorar for sit arbeide end den gjennemsnitlige skribent i Rusland. Hemmeligheden ved de oven nævnte foretagenders held ligger deri, at der hos en talrig klasse dannede, men fattige mennesker i Rusland er et virkeligt behov for billige bøger, og særlig deri at nogle faa forlæggere, som var besjælet af et virkeligt ønske om at sprede kunskab blandt masserne, ved sine billige udgaver af yndede forfattere har tvunget andre forlæggere til at gjøre ligedan. Forholdet i Rusland er blet det, at en russisk forlægger nu først og fremst maa spørge sig selv, hvilket publikum han vil appellere

til, og hvis han vil udgive en populært affattet natur-videnskabelig, sociologisk eller etnografisk bog, som kan forudsættes at interessere en stor læse-kreds, saa ved han, at han maa udgive den til en pris af 2 — 2½ kroner og aldrig over 5 kroner; men han ved ogsaa, at han til gjengjæld kan regne med et salg af 10000 eksemplarer eller mere.

Øen Sachalin og dens fremtid.

En geografisk oversigt

af **Birger Jocobsen.**

Der er ikke mange strækninger paa jorden, som vore geografier ved mindre at berette om end Amur-provinsen, kyst-provinsen med Ussuri-distriktet i Sibirien og de udenfor liggende øer. Vistnok er det saa, at disse dele af jorden har været stemoderligt behandlede med hensyn til undersøgelser og videnskabelige ekspeditioner, men man har ogsaa paa grund af det hidtil raadende deportationssystem, hvorom kunskaberne synes at have været samlede, tillagt disse egnes navne en ubegrundet interesseløshed. Det hele er kulmineret i de halsbrækkende overdrivelser, enkelte reisende skribenter har fundet for godt at berette om dette „golde“ og „øde“ land. —

Imidlertid vil disse egne efter anlægget af den transkontinentale sibiriske jærnvei paa mange maader komme til at forbause verden og ved sine uhyre natur-rigdomme fremkalde vor største interesse. Dette er specielt tilfælde med Transbaikalien, Amurprovinsen og kyst-provinsen med Sachalin, hvor de hidtil foretagne undersøgelser synes at frembyde de mest lovende resultater og de beste fremtids-udsigter, som lige til de siste tider for en stor del kun har været kjendt indenfor det russiske diplomatis atmosfære.

For at give et indtryk af, hvad disse egne fra naturens side har at fremvise, skal jeg give en kortfattet geografisk beskrivelse af den i sin almindelighed hidtil saa lidet kjendte ø Sachalin. —

Lige til 1852 (efter Newelski-ekspeditionen 1849—52) gik Sachalin under navn af en halvø og var ogsaa som saadan indtegnet paa datidens karter. Det er først i de siste aartier, at vi europæere har faaet nogen kunskab om øens geologi, klima,

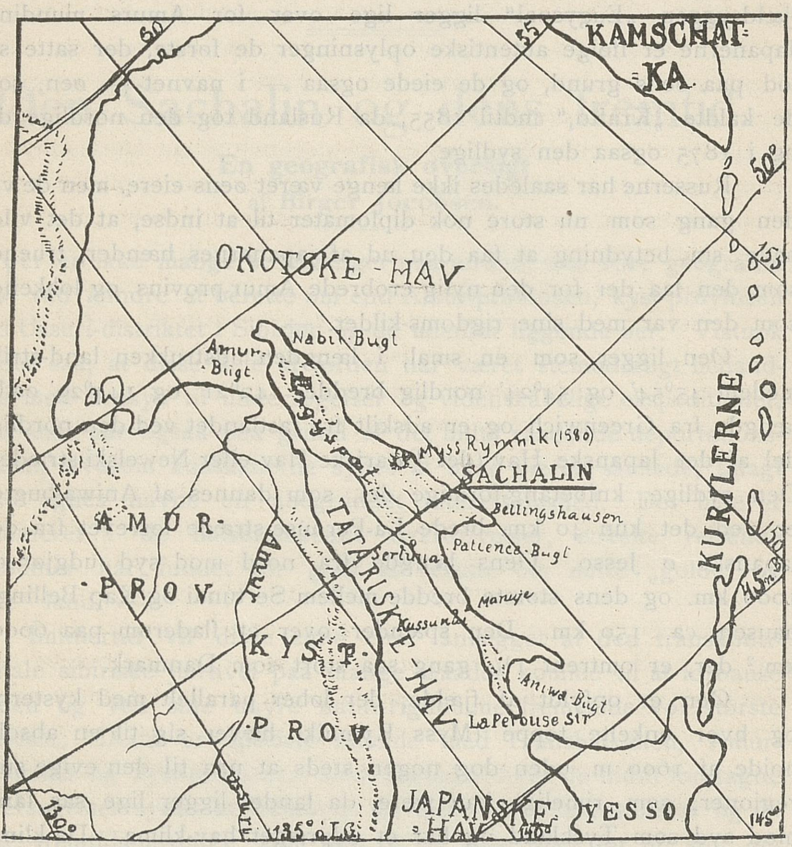
vegetation og naturlige rigdomskilder, og selv disse oplysninger har lige til for en 3 á 4 aar siden — *udenfor Rusland* — været meget sparsomme. — Øen udgjorde indtil begyndelsen af det 18. aarhundred en del af det kinesiske rige, og dens navn hidrører fra det mansjuriske „Saghalian anga hata“ (fjældene ved mundingen af den sorte elv), hvad vi ogsaa kan finde forklaringen til, idet fjældryggen „Eugyspal“ ligger lige over for Amurs munding. Japanerne er ifølge autentiske oplysninger de første, der satte sin fod paa øens grund, og de eiede ogsaa — i navnet — øen, som de kaldte „Krafto,“ indtil 1855, da Rusland tog den nordlige del og i 1875 ogsaa den sydlige.

Russerne har saaledes ikke længe været øens eiere, men de var den gang som nu store nok diplomater til at indse, at det vilde have sin betydning at faa den ud af japanernes hænder, truende som den laa der for den nylig erobrede Amur-provins, og lokkende som den var med sine rigdoms-kilder. —

Øen ligger som en smal, i længden udstrukken land-stribe mellem 45°54' og 54°24' nordlig bredde, 142°21' og 144°29' østlig længde fra Greenwich og er adskilt fra fastlandet ved den nordlige del af det Japanske Hav (det Tatariske Hav eller Newelski-strædet). Den sydlige, knibetang-formige del, som dannes af Aniwa-bugten er ved det kun 40 km. brede La-Perouse-stræde løsrevet fra den japanske ø Jesso. Øens længde fra nord mod syd udgjør ca. 1000 km. og dens største bredde mellem Sertunai og Kap Bellingshausen ca. 150 km. Den spænder over et fladerum paa 60000 km.^{2} der, er omtrent $1\frac{1}{2}$ gang saa stort som Danmark.

Øen er opfyldt af fjælde, der løber parallelt med kysterne, og hvor enkelte toppe (Myss Rymnik) hæver sig til en absolut høide af 1600 m. uden dog nogen steds at naa til den evige snes regioner, som rimeligt kan være, da landet ligger lige saa langt mod syd som Tyskland og har et udpræget hav-klima. De klimatiske forholde er imidlertid ikke gunstige paa grund af de kolde strømme fra Ishavet og Beringshavet, som lige til juni maaned kan føre driv-is ind til Sachalins kyster. Efter meteorologiske observationer gjennem et tidsrum af 40 aar er den aarlige middelvarme i Kussunai (paa vest-kysten) + 2°C og i Aniwa + 3°C, altsaa omtrent de samme temperatur-forholde, som vi træffer i det indre af vort land, med den forskjel, at den aarlige amplitude ikke er saa stor som ved vort indlands-klima. Lavere, aabne dalfører

træffer vi i det nordlige paa øst- og vest-kysten og i det sydlige mellem kyst-fjældene indenfor Patience-bugten, og her møder vi en rig og mangeartet flora og store, vide græs-sletter med den yppigste vegetation, den mest lovende jordbund og urørte skoge af naale- og løv-trær. Over $^{3}/_{4}$ af øen er skogdækket. Lige saa urørt som skogen ligger jorden og bare venter paa plogen og



bearbeidelsen for at give mange fold. Øens geologiske bygning er hidtil kun delvis bragt paa det rene, men de faatallige og unøiagtige undersøgelser har vist verden saa meget, at øen er værdifuld, og at nye overraskelser ikke er udelukkede. Den skal for største del bestaa af sandsten og kalkskifer fra tertiær-formationen med indfletninger af krystalinske og vulkanske dannelser ved siden af forskjellige forsteninger.

Paa *mineraler* er øen ligesom fastlandet indenfor rigt udstyret,

og i særdeleshed maa stenkul-leierne, som ligger spredt udover hele øen, nævnes i første række. De har jo i disse egne af jorden en speciel og enorm betydning, og er den vigtigste faktor til at man med rette tillægger disse egne en levende og rig fremtid. Enkelte af gruberne har været i uafbrudt drift siden 1859. De rigeste eies for tiden af aktieselskabet „Sachalin“, der har en aarlig produktion paa ikke mindre end 17 mill. kg., og af bergindustri-selskabet Makowski & Co. med 9 mill. kg., samt den russiske stats gruber (de wladimirske) med en produktion paa 12 mill. kg. Dette er jo efter europæiske forholde netop ikke stort udbytte, men man maa erindre, at øen er uden specielle havne-pladse, uden kommunikationer, og at grubedriften foregaar under meget primitive arbeids-metoder.

Kullagernes samlede mængde skal efter P. Sljunins opgave af 1895 udgjøre sa. 200.000 mill. tons eller være lige saa store som Englands (efter det statistiske selskab i Paris's opgave af 1894), og de gjennemsætter fjældet i gange paa 6 til 8 fod. Kullene er af en fortrinlig beskaffenhed og staar ikke tilbage for de beste engelske. De indeholder indtil 84 % kulstof, meget lidet aske og leverer indtil 60 % koks. For tiden leveres kullene hovedsagelig til de russiske fartøier, som anløber den sibiriske kyst, men ikke sjælden søger ogsaa udenlandske dampbaade ind til Sachalin for at komplettere sin kul-beholdning. Her stiller imidlertid de daarlige havnepladse sig hindrende i veien for indskibningen, saaledes at man ofte er henvist til at foretrække de daarligere japanske kul. Disse forholde vil imidlertid snart blive rettede, idet den russiske regjering allerede i 1898 paabegyndte et større jernbane-anlæg fra gruberne til en passende og sikker havne-plads. Og dermed vil Sachalin indtage en fremherskende plads i de øst-asiatiske farvande.

Nafta-kilder er ogsaa fundet mange steder paa Sachalin, fornemlig i det nordlige, og i særdeleshed fortjener de rige kilder indenfor den Nabilske Bugt stor opmærksomhed, idet de ligger lige ved kysten med sikre havne selv for dybt-gaaende skibe. Ifølge ingeniør Bazewitsj's boringer strækker kilderne sig fra det Okotske Hav sydover ca. 30 km. ind i landet. Naftaen staar efter den specifike vægt og tør-destillationen at dømme ikke tilbage for den kaukasiske. Alt tyder paa, at øen besidder et stort forraad af denne værdifulde væske.

I 1898 blev de første *guld-leier* opdagede paa den søndre del af øen af dr. Tsjerdynzew og adelsmanden Kirchur, og om ikke alle mærker slaar feil, har man grund til at sætte de største forhaabninger til det opdagede guld-felt, naar en planmæssig grubedrift blir sat i gang.

Rav er fundet paa øst-kysten ved Patience-bugten. Ved siden af disse rigdomme maa ogsaa nævnes øens store *vildt-bestand* (f. eks. zobel og rensdyr), som hidtil for en væsentlig del er en af hovedkilderne til indbyggernes velstand, og ikke at forglemme det overmaade *fiskerige hav* øst for øen. Der skal til sine tider være saa uhyre fiskestim, som søger ind til bankerne ved Sachalin, at der, efter hvad dr. Sljunin beretter, under paalandsvind ikke er sjælden at faa se hauger paa 5 til 6 fod med døde fisk ligge opstablet paa strand-bredderne, spottende over den menneskelige uforstand, som ikke gjør brug af de tilbudte gaver. Andre beretninger ved at fortælle om, at fisken under gyde-tiden kan staa saa tæt i flodmundingerne, at den stopper løbet til og saagar er til gêne for fartøierne. Det er derfor med en vis ret russerne kan paastaa, at den tid vil komme, da „*disse ubeboede kyster vil blive vidne til et rigt folkeliv, og Sachalin som fiskeristation faa større værdi end Helgoland og Ny-Fundland.*"

De eneste fremmede som for tiden driver fiske paa Sachalins kyster er japanerne, som hvert aar kommer for at søge efter laks og sild. Laksen blir nedsaltet og silden anvendt til gjødning. I 1896 bragte de ikke mindre end 4 mill. kg. af dette kostbare gjødnings-stof med sig til hjemlandet. Russiske undersaatter maa for fisk, der udføres, betale 62 øre pr. 100 kg. og udlændinger 88 øre, og desforuden er der for at holde de japanske konkurrenter borte lagt en temmelig strid afgift paa hvert japansk fiskefartøi afmaalt efter dets antal af register-tons, og det tager vel ikke lang tid, forinden de blir helt negtede at vise sig paa Sachalins fiskebanker.

Alt tilsammenlagt giver os et godt begreb om, hvilke rigdomme russerne har i sine øst-asiatiske besiddelser, og en klar forstaaelse af, at Rusland med rette sætter alt ind paa at beskytte disse distrikter mod den fare, som truer fra den gule rase og da specielt fra *koloniernes uhyggelige nabo, Japan.*

Til min fremstilling af Sachalins natur-rigdomme kan det ogsaa have interesse at knytte en del bemærkninger angaaende

denne rige øs befolkning. Efter opgaver af 1897 udgjorde det samlede folke-tal 28166 individer, hvoraf 20548 mænd og blot 7048 kvinder. Af disse er 4000 indfødte, tilhørende de 4 folkestammer giljaker, tunguser, orotsjer og ainos-folk. De tre første træffer vi ogsaa paa fastlandet. Ainos-folket er kommen fra Jesso. Alle lever den dag i dag i mere eller mindre uciviliserede samfund, og de vil inden kort tid være fortrængte af de indvandrende russere, hvoraf for øvrigt blot 5000 er frie bønder og resten fanger og tvangs-arbeidere. Disses stilling er i de siste tider adskillig forbedret ved, at den russiske stat har uddelt land og givet pengelaan for at ophjælpe næringsveiene og paaskynde kolonisationen. Men med den stigende civilisation og med de bedrede kommunikationer maa Sachalin temmelig hurtig opgives som forvisnings-sted, og de allerede deporterede vil ved frigivelse opnaa at faa et rigt nyt hjemland, som har alle betingelser for at kunne yde er ævnerigt folk lykkelige forholde. Her er — som i store dele af det øvrige russiske Asien — aabnet gunstige virke-felter for det overbefolkede europæiske Rusland, ja — forhaabentlig ogsaa — for hele det øvrige Europa, om man da ikke skal blive vidne til, at en del af den mongolske rases millioner ad denne vei skal arbeide sig frem til vore farligste konkurrenter.

Lysstreif over Livs-problemer.

Af **H. Tambs Lyche.**
Udgivet af hans hustru, **Mary R. Tambs Lyche** med forord* af Chr. Collin, Olav Norlis forlag.

Det er nu ca. 11 aar siden Tambs Lyche skrev i „Posten," at han var villig til at komme og holde foredrag, hvor man maatte ønske det, bare mod godtgjørelse af reise-udgifterne. — Tænk for et offer for en med arbeide overlæsset mand! Her oppe var nogle som længtede efter „mere lys" den gang. Vi skrev og bad ham komme til os. Og han kom. — Ingen af os havde seet ham, og vi blev lidt forfærdede da vi første gang tog imod ham: — hvorledes skulde denne fornemme herre kunne tale til os bønder om de høieste ting i et for os forstaaeligt sprog?

Han talte ikke om teologi, rettroenhed og alle disse vanskelige ting, som ved lignende anledninger optager saa megen tid hos os. Nei, hver

* Tildels før trykt i „Kringsjaa" straks efter Tambs Lyches død.

fik for ham have sin *tro* for sig, det var livet, han talte om. Talte i enkle forstaaelige ord om, hvad vi *alle* burde *gjøre* for at komme til at leve et godt og lykkeligt liv og dø en lykkelig død; og om hvorledes vor aand mættes ved ord af Guds mund og som kan læses ikke bare i „Skriften," men i skrifter, i natur og menneske-livet, ja i alt Guds store værk. *Han* fandt livet skjønt og glæderigt og verden „yrfuld" af gode mennesker. Han kjendte saa mange, bare han. Og alt arbeide for „at sprede lys over land" var *løn værdigt* og vilde ganske vist bære frugt i sin tid. — Og hans ord gav tryghed og varig begeistring, ja slig, at det mærkes endnu efter alle disse aar. For, som Collin siger: „Det var hos ham mere end ord, et fagert løsen, en idé. Tanken og ordet blev hos ham til et levende menneske, en *mand*."

Ja netop. — I al den forvirrende larm af „lydende malm og klingende bjælder" var der helsebod i denne rene, ægte tone. „De siger det vel, men gjør det ikke," traf ikke ham. — Dage af sin knappe tid og meget arbeide gav han gang paa gang, gav det villigt, blot for at faa bringe sit glade budskab, sin lyse freidige tro paa livet til nogle fremmede mennesker i en afkrog af landet. Han tjente hverken penge eller berømmelse paa *det*, skal jeg bevidne!

Han har hjulpet mig og flere til en tryggere og større tro paa Gud og mennesker og paa det *godes* seir til slut. Og det er den største tjeneste vi mennesker kan gjøre hinanden, mener jeg. Derfor skylder jeg ham tak. Jeg fik ikke sagt ham det, mens han levede. Det vilde maaske glædet ham at høre, at hans ord dog havde været „til hjælp for nogen," derfor sørger jeg over det. Saa vil jeg takke nu, saa godt jeg kan.

Det er rørende at læse denne hans bog, at se hvorledes han prøver at forsvare sig mod beskyldninger for „overfladiskhed," „godtroenhed," ja hykleri. Han er ikke bitter. Nei langt fra det! — Et sted i bogen trøster han sig selv og os med: „Vi skuffes. De høieste maal naaes ikke. Alt vi drømmer gaar ikke i opfyldelse, som vi drømmer det. Men *noget* kommer der ud af et ærligt livs stræben." Og et andet sted: „Der lyser ud af min erindring mænd og kvinder, jeg har kjendt, som har givet livet hen — ikke i et øiebliks martyr-rus, men en hel livsdag lang — for at øge andres lykke og vel her i livet. Og det er sligt jeg kalder det største — at give livet hen, ofre det sagte, stilt gradvis og villigt — for andre."

Saa gjorde han selv — efter min opfatning af ham. Naar da nu et ord fra ham — ved hans hustrus hjælp — kan naa os endnu, saa burde alle, som føler, at „Norge skylder ham tak," gjøre sit til at hans bog blev kjendt vidt udover.

Jeg vil med det samme faa lov til at henlede opmærksomheden paa to før udkomne bøger af Tambs Lyche: „*Ny-Idealismen,*" Olaf Norlis forlag, og „Mirakler, Kultur og Religion," udkommen til jul ifjor paa Theo. Bergs forlag, Kjøbenhavn.

M. R.

NATIONALTRYKKERIET — KRISTIANIA.

KRINGSJAA.

REDAKTØR: CHR. BRINCHMANN.

BIND XXIII. 15. MARTS 1904. HEFTE 5.

Lhassa.

(Efter **G. T. Tsybikov** i *Strand Magazine.*)

G. T. Tsybikov er af fødsel en russisk burjæt fra det transbaikalske territorium. Han lærte sit eget, det mongolske, og det tibetanske sprog i den spæde barndom og gutte-alderen og fuldendte sin uddannelse i St. Petersburgs skole for orientalske sprog. Han sendtes til Tibet af det keiserlige russiske Geografiske Selskab, og hans held i at naa den tibetanske hovedstad og forblive der eller i dens nærhed i mere end et aar skyldtes for en væsentlig del den omstændighed, at hans reise var planlagt af kyndige og erfarne medlemmer af dette selskab. Han førte med sig et udmærket kamera af speciel konstruktion og vendte tilbage med en mængde udmærkede fotografier, hvoraf nogle er gjengivne i denne artikkel.

Forskeren forlod Lhassa den 10. september 1901, men blev sinket paa sin hjem-reise og naaede ikke det russiske konsulat i Urga før midten af forrige aar.

Han beretter følgende:

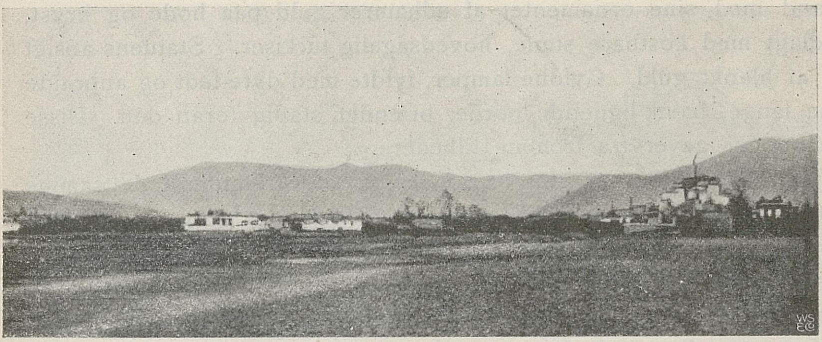
7. mai 1900 forlod en karavane paa omtrent sytti mongolske og Amdo-lamaer Amdo-klostret Goumboum for at drage til Lhassa. Jeg havde sluttet mig til denne som en simpel pilegrim. Vi red med vor oppakning paa omtrent to hundred heste og muldyr, som vi havde faaet i Amdo, og boede i sytten telte. Efter 22 dages

reise over den ubeboede nord-tibetanske høislette slog vi leir paa bredderne af San-chou, paa den nordlige side af Boumza fjældene. Her mødte vi for første gang sammen med beboere af Mellem-Tibet. Vor vei spærredes i virkeligheden ved den første af en række militær-stationer, som holdes for at stanse fremmedes fremrykning og varsle regjeringen om disses nærværelse. Det er nær dette sted, at den store russiske forsker P. M. Przhevalsky blev tvungen til at vende tilbage paa sin tredje reise til Mellem-Asien. Stationens soldater kom straks hen til vor leir, men da de saa, at vi var en almindelig pilegrims-karavane, gjenoptog de sine sædvanlige beskjæftigelser, som hovedsagelig bestod i tusk-handel i liden stil.

Efter fire korte marsjer naaede vi Nak-chou-klostret. Her har de lokale nomade-stammers to høvdinger sin residens — den ene kaldet „khanbo“, som er præst, den anden „nansal“, som er lægmand. De regjerer de indfødte, inddriver skatterne, kontrollerer post-stationerne og undersøger mistænkelige reisende. For en saadan undersøgelse blev jeg gjenstand, takket være anføreren for vor karavane, som berettede, at der var burjæter blandt mongolerne. Skjønt det nylig var blet bestemt, at burjæter skulde have adgang til landet, pressede khanbo'en fem „lans“ sølv ud af mig, hvilken sum fjærnede mig fra kategorien mistænkt og aabnede veien til Lhassa, hvorhen vi ankom 16. august 1900 efter en reise af tre maaneder fra Goumboum.

Lhassa eller Lhadàn, som det undertiden kaldes, betyder „gudernes land“ eller „fuld af guder“. Den blev anlagt i det 7. aarhundred efter Kr. af khanen Srontszan-Gambo, som, efter hvad der berettes, blandt sine koner havde en nepalesisk og en kinesisk prinsesse, hvilke bragte med sig billeder af Buddha Sakya Muni. For disse statuer byggedes templer i Lhassa, og khanen nedsatte sig paa høiden, hvor nu Dalai-Lamas palads staar — den øverste hersker i Tibet baade i geistlige og verdslige sager. Byen er beliggende paa en bred slette, begrænset paa den ene side af elven Wi-chou, paa den anden af de høie bjærge paa dens høire bred. Fraregnet Bodalà, Dalai-Lamas residens, er den næsten rund i form, med en diameter af vel halv-anden kilometer. Naar man tager med utallige parker mod syd og vest, Bodalâ og to andre paladser, kan man anslaa dens omkreds til over 40 kilometer. Faktum er, at den runde vei om byen ikke er mere end 12 à 13 kilometer lang. De troende pleier at gjøre turen rundt, stadig

faldende paa knæ. De nidkjære pilegrime kan fuldende reisen paa to dage, idet de gjør tre tusen knæ-fald om dagen. De reiser i virkeligheden paa sine maver, idet de trækker benene op saa langt som muligt og støder sig frem et legems længde paa en gang, medens de staar opreist mellem bevægelserne og knæ-faldet. Undertiden beskytter pilegrimerne sine hænder med brætter, men disse ikke er de mest glødende tilbedere. Saaledes gjør de ikke blot én tur omkring byen, men passerer ofte tre, ja endog syv gange rundt den. Den siste bedrift tager omtrent fjorten dage og kræver 42000 knæ-fald!



Lhassa, seet fra øst.

Tibetanerne er meget glad i parker og skoge, og deres hovedstad frembyder et smukt skue paa afstand, særlig om vaaren og høsten, naar de to hoved-templers gyldne tage og de mange-etagede huses hvide mure skinner og glitrer mellem træ-topperne. Den fortryllende udsigt fra det fjærne forsvinder pludselig, naar man træder ind i de krogede og yderst trange gader, som i regn-tiden forvandles til mudder-pøle, i hvilke man her og der ser aadslet af en yak (grynte-okse) eller et andet træk-dyr.

Sletten, paa hvilken byen ligger, er udsat for oversvømmelser baade fra floden og fra bjærg-strømmene. Diger og kanaler er anlagte baade indenfor og udenfor byen til beskyttelse herimod. Det almindelige folks huse er byggede af sten-heller eller af ubrændt tegl-sten, almindelig en-etages, undtagen i byerne, hvor to- og tre-etages huse er fremherskende. Vindus-aabningerne er enten bare eller blot dækkede med musselin eller kaliko om sommeren, med

papir om vinteren. Ildsteder findes kun i kjøkkenerne og benyttes blot, naar maden skal tilberedes.

I midten af byen staar et tempel, i hvilket Buddhas store statue er anbragt. Templet er en rektangulær bygning paa omtrent 50 meter i firkant. Det er tre etager høit og har fire forgyldte tage i kinesisk stil, med porte og en dør-aabning mod vest. Templet indeholder en række mørke værelser forsynede med lamper; i alle disse er der forskjellige statuer af Buddha. Hoved-gjenstanden for tilbedelsen er anbragt under en kostbar baldakin i midt-rummet. Det er den nys nævnte store statue af Buddha. Den er af bronse og udmærker sig fremfor de almindelige billeder af den indiske vismand med sine ornamenter af udhamret guld paa hode og bryst, indlagt med kostbare stene, hovedsagelig turkiser. Statuens ansigt er af blankt guld. Gyldne lamper, fyldte med dyre-fedt og anbragte paa lange, bænk-lignende borde, brænder stadig foran den. Disse lamper er gaver fra fromme tilbedere.

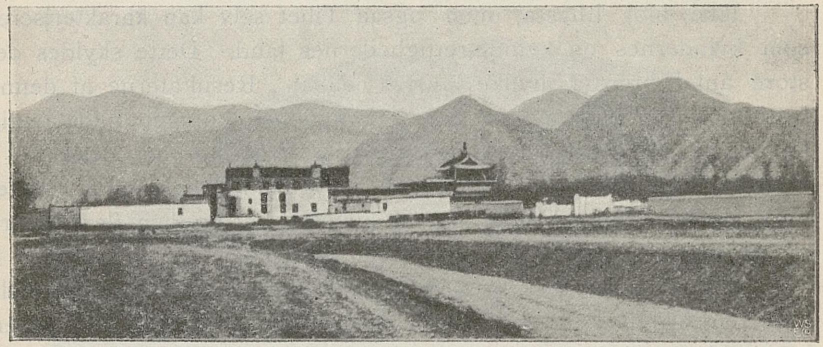
Næsten lige saa stor ære vises to andre statuer i det samme tempel, nemlig af Avalokiteshvar, som formodes at være gjenfødt i Dalai-Lamaerne, og af Bal-Lhamo, kvindernes skyts-helgeninde. Drik-ofre af byg-vin, den saa kaldte „gyldne drik“, foretages stadig foran denne statue, ligesom byg-korn i rigt mon strøes paa gulvet og til overflod mætter den mængde mus, som uforstyrret trives her, da de ansees for hellige. De har hyggelige reder i statuens draperi. Kroppene af disse mus, naar de tilfældigvis dræbes, betragtes som meget nyttige for kvinder, der venter sin nedkomst, og udføres tusener af mile til Mongoliet og Amdo. Mus i andre huse i Lhassa faar dog ikke del i disses privilegium, da de som i andre lande blir et bytte for kattene.

De tibetanske kongers palads bevares omhyggeligt som et mindesmærke af stor interesse i byens historie. Det var den siste tibetanske konges residens, før Dalai-Lama modtog den verdslige saa vel som den geistlige magt. Det er den eneste bygning i Lhassa, som ikke tillades at være hvid-kalket.

Over alle byens bygninger hæver sig Bodalà, Dalai-Lamas palads, omtrent tusen meter mod vest, bygget paa en fremspringende klippe. Skjønt paabegyndt tidligere, blev det gjenopbygget og udvidet med tilføielse af den midtre del, kaldet det „røde palads“, i den berømte femte Dalai-Lama, Agvan Lovsanchzhiamtso's levetid eller kort efter hans død. Paladset blev

aabenbart bygget i forsvars-øiemed, idet det i virkeligheden overlevede hine gamle kasteller, hvis mange ruiner ligger spredt ud over Tibet, og hvis triste skjæbne netop for en stor del skyldes dette Bodalà.

Paladset er omtrent 420 meter langt og ni til ti etager høit. Fasaden og siderne er omgivne af en mur, medens bag-siden er beskyttet af bjærget. Til bygningen af dette palads har tibetanerne opbudt al sin arkitektoniske dygtighed; den indeholder megen rigdom, samt alt, hvad Tibet besidder af kunst-værdi; særlig maa nævnes den gyldne grav-tavle over den femte Dalai-Lama. Kostbar-



Lhassa, seet fra nord.

hederne og Dalai-Lamas værelser er i den midtre del af paladset, som kaldtes det „røde palads“, men i virkeligheden er brunmalet. I andre dele af paladset bor forskjellige embedsmænd, funktionærer og ledsagere af Dalai-Lama, omfattende et helt korps paa fem hundred munke. Blandt deres pligter er fremsigelsen af bønner om et lykkeligt og langt liv for Dalai-Lama.

Mynt-fabrikkerne, rets-lokalerne og fængslet er beliggende i et gaardsrum under bakke-siden, og lidt længere borte ligger den eneste medicinske skole i Tibet, „Manba Datsan“. Den har seksti lærere, understøttede af Dalai-Lama. Mod vest og lavere i bakken, nedenfor paladset og den medicinske skole, er de kinesiske buddhisters templer, medens to andre paladser, hvoraf det ene er Dalai-Lamas sommer-palads, blot ligger et lidet stykke længere borte. Lhassa selv har to fakulteter for undervisning i de mystiske fag, hvilke tilsammen omfatter tolv hundred mand.

Lhassa er en kvindernes by. Naar undtages præsterne, kan

den hele befolkning næppe overskride ti tusen personer, hvoraf minst to tredje-dele er kvinder. Byen kunde synes folkerigere paa grund af de to store klostres nærhed og paa grund af den stærke tilstrømning, som til visse tider finder sted, af lands-folket og af pilegrime fra lamaitiske lande. Den er landets vigtigste handels-centrum, idet den danner bindeleddet mellem Indien og Vest-Tibet og mellem Kina og Øst-Tibet. Markedet ligger rundt det store tempel, og husenes lavere etager saa vel som alle frie rum paa gaderne og de offentlige pladse, er optagne af butikker og boder. Butik-folkene er næsten alle kvinder, naar undtages dem, som holdes af kasjmirske og nepalesiske kjøbmænd.

Ikke blot Lhassa, men ogsaa Tibet selv kan karakteriseres som kvindernes og kvinde-rettighedernes land. Dette skyldes det store antal præster, hvilke lever i cølibat. Resultaterne af denne institution er for en stor del af kvinde-befolkningen fuldstændig uafhængighed baade med hensyn til forretning og person. I familje-livet træffer man baade paa polygami og polyandri. Ægteskab mellem flere brødre og én kvinde eller mellem flere søstre og én mand betragtes som det ideale forhold.

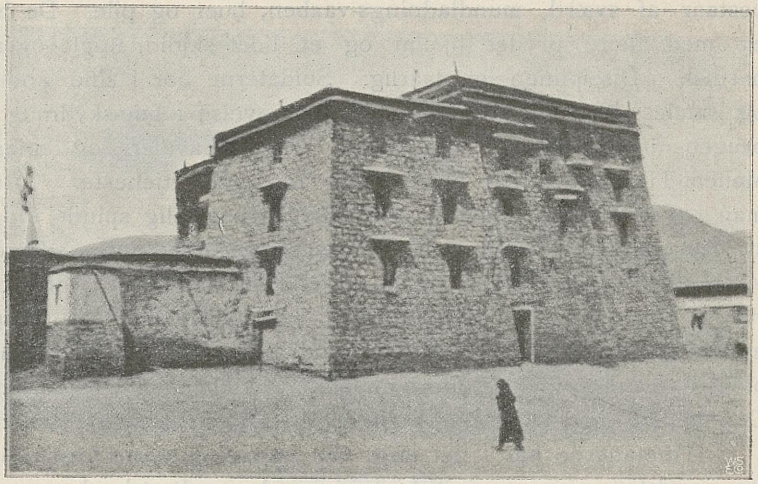
I intet land i verden spiller kvinderne maaske en større rolle i forretnings-livet end i Tibet. Jeg kan ikke mindes nogen beskjæftigelse i landet, som kvinder ikke tager aktiv del i, og de udfører ofte store foretagender fuldstændig uafhængig af mændene.

Valget af en ny Dalai-Lama foregaar paa følgende maade: Navnene paa tre kandidater, som man har bestemt sig for paa en i forveien aftalt maade, skrives paa særskilte billetter og lægges derpaa i en gylden urne. Urnen sættes foran den store statue af Buddha, og under religiøse ceremonier, bestemte til at aabenbare „reinkarnatens"*) identitet, foretages af udsendinge fra klostrene, fjærner saa den mansjuriske amban — keiserens repræsentant — en af billetterne ved hjælp af et par spise-pinde. Det saaledes trufne valg bekræftes ved et keiserligt reskript, og den lykkelige eller ulykkelige gut overføres til paladset. Fra dette øieblik af blir han gjenstand for den ærefrygt og de hæders-bevisninger, som tilkommer hans stilling. Fra sine tidligste aar undervises han i læsning og skrivning af en speciel lærer udvalgt blandt de

*) „Reinkarnater" er personer, i hvem tidligere helgeners sjæle formodes at være gjenfødt.

berømteste lamaer. Derefter faar han en ren teologisk uddannelse. For at oplære ham til at disputere praktisk sender alle de teologiske fakulteter inden hovedklostrene et af sine medlemmer. Efter at have fuldendt det foreskrevne studie-kursus, modtager han den høieste teologiske grad paa samme maade som andre lamaer gjør, men yder naturligvis rigeligere med penge til klostrene. Selvfølgelig belønnes hans gavmildhed med et heldigt udvalg af spørsmaal fra eksaminatorens side.

Den for tiden regjerende Dalai-Lama har nu, da han er 21



Kongernes gamle borg.

eller 22 aar, naaet myndigheds-alderen. Siden 1806 har der været fem nye Dalai-Lamaer. For seks eller syv aar siden kom titelens nuværende indehaver i strid med sin formynder, den berømteste af de tibetanske „reinkarnater“ og gik seirrig ud af den, hvorved han undgik sine fire forgjængeres skjæbne, som døde forholdsvis unge, idet de fleste af dem dræbtes af sine formyndere eller disses medbeilere. Den nuværende Dalai-Lama anklagede sin formynder for at have anstiftet sammensværgelse mod hans liv, konfiskerede hans store eiendomme og lod ham faa stræng hus-arrest. Formynderen blev en vakker morgen funden død. Dalai-Lama er aabenbart en energisk mand med gode hensigter. En af hans første handlinger efter at han havde grebet magtens tøiler, var afskaffelse af døds-straffen.

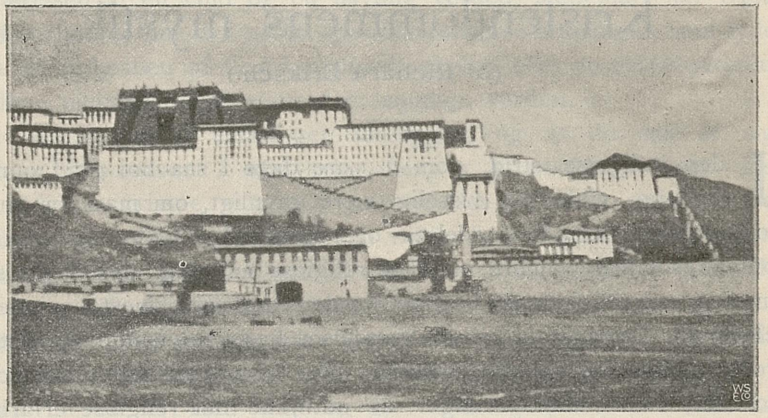
Den høieste administration ligger i hænderne paa et raad under Dalai-Lamas forsæde, kjendt under navnet „devashoun“. De fire hoved-medlemmer udnævnes af den kinesiske keiser. Retfærdighed er til salgs, og i almindelighed udføres alle regjerings-forretninger ved hjælp af bestikkelse. Kriminelle undersøgelser foretages ved hjælp af piskning og andre torturer, hvoraf den grusomste sandsynligvis er brænding med flammende lak. Straffene bestaar i tampning, fængsling, landflygtighed i slave-stand, blinding, amputation af fingrene og lænker eller stok paa levetid. Fire tusen soldater holdes paa statens bekostning. Deres udrustning bestaar af sværd, mundladnings-vaaben, buer og pile. De bærer en med fjære prydet hjælm og et lidet skjold, nogle ogsaa et harnisk. Disciplinen er daarlig. Soldaterne bor i sine landsbyer og samles blot til bestemte tider til øvelse i bue-skydning og i brugen af ild-vaaben. Hæren er delt i kavaleri og infanteri. Mellem-Tibets beboere afskyr krig og militærtjeneste. Ofte ser man en soldat paa veien til eksercer-pladsen rolig spinde uld eller sy paa en støvle-saale, eller maaske anvende tiden, som ellers vilde spildes, til at fremsige en rosenkrans eller læse i en bønne-rulle. Øst-Tibets nomade-stammer, som er tilbøielige til at gjøre indfald i sine fredelige naboers land, søger som regel at undgaa blods-udgydelse, idet de oftere anvender skræmme-billeder end magt. Den minste modstand gjør at de drager hjem igjen.

Tibetanerne har i det siste vist større og større forkjærlighed for engelske varer; og indiske rupier er begyndt at konkurrere med landets egen mynt. Blandt de til Indien udførte varer maa nævnes yak-haler, faare-uld, boraks, salt, sølv og guld, yaks, samt heste og æsler fra Vest-Kina.

Baade mænd og kvinder bærer stands-dragter i forskjellige farver. De fattiges dragt er sædvanlig hvid, fordi hvidt er det billigste. Soldater bærer mørke-blaat, de velstaaende klasser foretrækker rødt, og fyrsterne og de høiere offiserer har privilegium paa at bære gult. Folket er forfængeligt og glad i stas. Det bærer smykker af guld, sølv, koraller, diamanter, rubiner, perler, turkiser og andre stene.

Den vigtigste nærings-artikkel er mel af brændt byg. Det blandes med te eller byg-vin. De almindeligste grønsager er ræddiker. Alle klassers yndlings-ret er grød af byg-mel blandet med finhakket ræddik. Den beste grød af denne slags tilberedes

med kjød-kraft af knuste ben, en ret, som kun de rige har raad til. Tibetanerne liker raat eller halv-kogt kjød. Yak-kjød, faar og svin staar i høiere kurs end okse-kjød. Kjød af æsler og heste spises ikke. Fisk spises af de fattige, fugl overhode ikke, idet høns blot holdes for æggenes skyld. Smør bruges særlig til at nære de hellige lamper. Sur mælk, behandlet paa en speciel maade, skattes høit som drik og er det almindelige symbol paa det rene hvide. Baade mænd og kvinder drikker store mængder af byg-vin, som kun er mildt berusende og meget billig. Mændene røger blad-tobak i piber, munkene støder den til snus. Tobak er



Dalai-Lama's slot.

dyr og blandes sædvanlig til røgning med bladene af en anden plante.

Tibetaneren er meget modtagelig for indtryk og overtro, og han gaar til lamaerne eller oraklerne efter enhver begivenhed i sit liv og beder om forklaring derpaa. I tilfælde af sygdom sætter han større lid til et af en lama velsignet byg-korn end til mediciner; eller han foretrækker, om muligt, at sende bud efter en lama, for at denne skal læse hele litanier for ham. Dog er han ogsaa af naturen glad og viser dette ved at synge og danse paa helligdage og ved drikke-gilder.

Tibetanernes fordringer er smaa. Den lokale mynt var værd ti cents (omtrent 37 øre) under mit ophold i Tibet. Ikke des mindre er en af disse mynter den høieste betaling, som en lama faar for en hel dags bønner. Den beste spinder i

land-distrikterne oppebærer syv cents om dagen, den almindelige arbeider, hvad enten han er mand eller kvinde, to eller tre cents. Hus-tjenere faar næppe nogensinde penge, men blot mad og klæder.

Tiggeri trives i Lhassa, da dette er den eneste levevei for forbrydere, som er blindede eller har mistet sine hænder eller er bundne til lænker eller stok for levetid. I virkeligheden ansees ikke tiggeri som nogen skam, selv om det praktiseres af forholdsvis vel stillede folk, specielt præster.

Kristendommens mystik.

(Af **Richard Eriksen.**)

I.

I den religiøse strid, som i vore dage i saa høi grad opriver sindene, vilde det visselig være gavnligt, om man for en tid lod dogmer, tros-bekjendelser og skriftsteder hvile og samlede opmærksomheden mere om den religiøse erfaring, der dog i siste instans er religionens livs-nerve, dens inderste, mest oprindelige element. Dogmer og tros-bekjendelser har til syvende og sist sin rod i personlig religiøs erfaring. De er intellektuelt udarbeidede formler, hvori tanken søger at udtrykke det religiøse erfarings-indhold eller drage slutninger af det, og de hviler saaledes paa religiøs erfaring som en forudsætning. En fornuftig dogme- og bibel-kritik — en undersøgelse og sigtning af de religiøse tros-lærdommes og aabenbarings-skrifters indhold i lys af naturens og historiens kjendsgjærninger — er ganske vist paakrævet og gavnlig; men da dogmer og aabenbarings-skrifter ikke er religionens rod, men snarere dens blomster og frugter, da der forud for al teologi og endnu mere for inspireret skrift eller tale maa gaa aandelige mere eller mindre mystiske erfaringer, er det til disse vi maa søge, hvis vi vil have tag i religionens udspring.

Det problem, som i høi grad optager vor tids tænkende mennesker, er jo dette: Gives der en Gud? Gives der en usynlig verden? Gives der høiere magter, hvortil vi kan og bør træde i et religiøst forhold? Men ved besvarelsen af disse spørsmaal har vi ikke bare at holde os til en paa et bestemt historisk tidspunkt meddelt aabenbaring eller til teologisk og filosofisk spekulation.

Der foreligger tillige et forraad af specifikt religiøse erfaringer, som har den største betydning for disse spørsmaals besvarelse — erfaringer, som ikke er indskrænket til et bestemt historisk tidspunkt, men som gjentager sig til alle tider og hos alle folkeslag, og som derfor maa klassificeres og forklares som et almenmenneskeligt fænomen. Og naar man vil afgjøre, om religionen har noget grundlag i virkeligheden, eller om den kun beror paa illusioner, som menneskeheden vokser fra, akkurat som individet vokser fra æventyr og ammestue-historier, da har man ikke blot at undersøge, om den synlige verdens indretning og love tyder paa tilværelsen af en Gud og en usynlig verden, men man har ogsaa at konstatere, om der gives specifikt religiøse erfaringer, som tyder paa en indgriben af Gud i menneske-sjælen, eller en veksel-virkning mellem menneske-sjælen og den usynlige verden.

At saadanne erfaringer foreligger, og at de saa at sige danner livs-nerven i alle religioner, er en bekjendt sag. Den almindelige kristne erfarer i omvendelses-øieblikket en indre fred og glæde saa stærk, at intet kan rokke ham i hans overbevisning om, at den skyldes en speciel indgriben i hans sjæl af Gud eller Kristus; og den kristne helgen eller mystiker, som gjennem regelmæssig bøn og meditation søger at hæve sig over alt jordisk og sanseligt, naar endnu høiere tilstande, hvori han mener sig at være bleven et med Gud og gjør erfaringer, som han ikke kan udtrykke i ord. Vi finder nøiagtig tilsvarende erfaringer i andre religioner, saaledes blandt de hinduiske yogier, som i samadhi-tilstanden føler sig et med Atman eller den universelle sjæl, og de mahomedanske sufier, som ligeledes i sin et-bliven med Gud erfarer en ubeskribelig salighed. Disse og lignende erfaringer udgjør, hvad vi kunde kalde de forskjellige religioners mystik, og viser os menneskets religion i dens oprindeligste og mest umiddelbare form. Men hvad vi alt for meget har savnet er en fordomsfri og i beste forstand videnskabelig analyse af disse erfaringer, en indbyrdes sammenligning af dem og en derpaa baseret undersøgelse af, om de virkelig indeholder elementer, som tyder paa en indgriben i menneske-sjælen af Gud eller af høiere usynlige magter. Saa længe en saadan analyse mangler, eller saa længe dens resultater holdes i bag-grunden i den religiøse diskussion, har disse erfaringer let for at blive misbrugt til skade for et sundt og besindigt religiøst liv. De forskjellige religioners og sekters tilhængere bruger dem

nemlig — i samme grad som deres aands-horisont snevres ind af en trang-synt fanatisme — til at retfærdiggjøre *sine* specielle dogmer og lære-sætninger, hvortil de ingen som helst berettigelse har. Det paastaaes endog fra fremtrædende kristent hold, at man i og gjennem omvendelsen *erfarer* sandheden af de kristne dogmer som f. eks. forsoningen og frelsen ved Jesu blod o. l. Men denne erfaring af dogmernes sandhed viser sig selvfølgelig ved den mest overfladiske psykologiske undersøgelse at bero paa en illusion. Sandheden er, at dogmerne om Kristi frelses-værk, forsoningen o. s. v. hos den kristne er intellektuelle hjælpemidler til at udløse den indre fred og salighed, han føler i og gjennem omvendelsen, og han kan derfor ikke tænke sig disse mægtige følelser adskilt fra dem. Hans religiøse liv er vævet saa nøie sammen med disse dogmer, at en sønderrivelse af dogmerne samtidig for ham vilde være en sønderrivelse af hans religiøse liv. Men erfaring viser noksom, at de kristne dogmer ingenlunde er nødvendige for hos menneskene at udløse den fred og salighed, som erfares i omvendelsen, og at ægte religiøst liv og ægte religiøse erfaringer ingen lunde altid finder et adækvat udtryk i de kirkelige dogmer. Enhver, som fordomsfrit studerer andre religioner, specielt buddhismen og hinduismen, vil finde, at de religiøse erfaringer kan optræde lige saa mægtige og rene i dem som i kristendommen, skjønt de der er knyttet til ganske andre intellektuelle forestillinger end de kristne lære-sætninger. Sagen er, at de indre religiøse erfaringer, hvor om der her er tale, udelukkende fremtræder som de umiddelbare følelser, og skjønt disse følelser kan være stærke, ja ligefrem overvældende, er de dog i sit væsen fuldstændig udogmatiske, fuldstændig fri for intellektuelt indhold, og derfor i stand til at forbinde sig med de mest forskjellig-artede dogmer og intellektuelle forestillinger, som tænkes kan. Hvis de indre religiøse følelser af samkvem med Gud, befrielse fra synden og fuld aandelig fred skulde kunne tjene som erfarings-beviser for religiøse tros-lærdomme, da vilde ikke blot de kristne dogmer være bevist, men ogsaa de hinduiske, mahomedanske, buddhistiske, ja overhode alle mulige og umulige dogmer, som eksisterer i verden; ti vi finder dem alle forbundet med de religiøse erfaringer, hvorom her er tale. Vi kan derfor ikke bruge disse erfaringer i deres absolute nøgenhed som beviser for en bestemt religions dogmer; men derfor har vi dog ikke gjort os færdig med dem. At de forekommer i

forbindelse med de mest forskjellig-artede dogmatiske og intellektuelle forestillinger, beviser ikke deres illusoriske karakter. Det beviser kun, at man i de forskjellige religioner har sluttet for meget af dem eller bygget for meget intellektuelt indhold paa dem, og det blir derfor fremdeles en opgave for en fordomsfri og rationel religions-psykologi at sammenstille dem og analysere dem for derved om muligt at udfinde deres aarsag og bringe paa det rene, om de maa tilskrives kræfter, som ligger udenfor og over den individuelle menneske-sjæls kræfter, som vi maa henlægge til den usynlige verden, til Gud eller til guddommelige væsner. Hvad der gjør løsningen paa denne opgave saa betydningsfuld er, at den vil bidrage til at redde religiøse mennesker fra overtro, og overtroen er ikke blot en fiende af sand videnskab, men ogsaa af sand religion. Vi vilde faa løsgjort de religiøse erfaringer fra de mer eller mindre dogmatiske elementer, hvormed de er forbundet, og vi vilde faa fastslaaet, hvad disse religiøse erfaringer berettiger os til at tro. Af religiøs sandhed vilde en saadan religions-psykologi blot kunne fastslaa lidet. Den vilde umulig af de nøgne religiøse erfaringer kunne udspinde et helt dogme-system og vilde antagelig indskrænke sig til at indrømme sandsynligheden af, at forskjellige religiøse sinds-tilstande og erfaringer hidrører fra en veksel-virkning mellem menneske-sjælen og Gud eller mellem menneske-sjælen og guddommelige væsner. Men skjønt dette for mange mennesker vil være et altfor magert religiøst dogme-indhold at leve paa, er det dog bedre at leve paa et indskrænket dogmatisk stof, som hviler paa solid grund, end paa et omfattende dogme-system, som svæver i luften. At et rigt religiøst liv kan leves paa et indskrænket dogmatisk indhold, det bevises noksom af erfaringen.

Jeg er selvfølgelig opmærksom paa, at vi ikke har været ganske uden en religions-psykologi af den her antydede beskaffenhed; men den omfattes ikke paa langt nær med den interesse, som den burde, og den har hidtil været altfor meget bunden af kristendommens dogmatiske indhold paa den ene side eller af en materialistisk-fysiologisk skepticisme paa den anden side. Saa meget glædeligere er det derfor, at en af vor tids mest anseede psykologer, professor William James ved Harvard-universitetet i Amerika, har begyndt at behandle de religiøse erfaringer fra det ovenfor angivne synspunkt, og hans første arbeide paa dette omraade „*The Varieties of Religious Experience*“ (den religiøse erfaring i

dens forskjelligartethed) har vakt en berettiget og vel fortjent opmærksomhed i den angelsaksiske verden. Han har her dels fra religiøse selv-biografier og dels fra psykologiske samlinger i manuskript samlet en række overordentlig interessante beretninger af religiøse mennesker eller mystikere om deres selv-oplevelser og indre kriser, og han analyserer dette empiriske materiale med den samme skarpsindighed og aandfuldhed, som han i mange tidligere skrifter har lagt for dagen. Dertil kommer, at James netop behandler æmnet med den rette fordomsfrihed og den rette psykologiske forstaaelse. Han er paa den ene side ikke bundet af de kristne dogmer, og han er paa den anden side tilstrækkelig sand psykolog til at indse, at de nerve-tilstande, som ledsager disse religiøse erfaringer, ikke er den rette maalestok for deres betydning og deres sandhed.

Vi skal nu, idet vi væsentlig holder os til James, kaste et flygtigt blik paa de mest typiske af disse religiøse erfaringer og til slut søge at komme til klarhed over, hvad de indebærer. Men det siger sig selv, at en enkelt artikkel paa dette omraade ikke blir udtømmende, og hoved-hensigten vil være naaet, dersom jeg formaar at antyde, hvad jeg anser for det rette synspunkt at anskue disse ting fra. Jeg har kaldt artiklen „Kristendommens mystik", fordi disse erfaringer har en mere eller mindre mystisk karakter, og fordi eksemplerne hovedsagelig er hentet fra kristendommen.

Som prof. James vistnok med rette fremholder, er de religiøse erfaringer paa det nøieste knyttet til en umiddelbar følelse af, at der eksisterer en usynlig tingenes orden, som mennesket maa afpasse sig efter. Det er, som om der dybt inde i den menneskelige barm bor en sans for objektiv virkelighed, en umiddelbar udifferentieret følelse, som under visse betingelser med overbevisende kraft gjør gjældende, at noget objektivt virkeligt er for haanden, og det synes, som om denne følelse eller sans kan vækkes, uden at der sker nogen paavirkning gjennem vore fem sanser. Det er ganske vist saa, at denne følelse af eller overbevisning om, at noget objektivt virkeligt er for haanden, ledsager alle vore sansefornemmelser, idet vi jo alle er overbeviste om den objektive tilværelse af den lyd vi hører, den varme vi føler, eller det træ vi ser. Men mangt og meget viser, at denne følelse ikke er et produkt af sanse-fornemmelserne. Den ledsager kun sanse-

fornemmelserne i samme grad, som disse er i stand til at vække den; men den kan ogsaa vækkes, uden at nogen sanse-fornemmelse finder sted; og den person, hos hvem den paa denne maade vækkes, er da fuldt og fast overbevist om en usynlig nærværelse i rummet, en nærværelse som han endog kan lokalisere med bestemthed, men uden at noget sees, høres eller sanses paa nogen maade. Dette er, hvad mange psykologer vilde kalde en ufuldkomment udviklet hallucination, idet en yderligere forstærkelse af denne følelse vilde føre til at vedkommende person vilde tro sig at se og høre det usynlige væsen, hvis nærvær han nu kun ubestemt, men dog overbevisende føler. Professor James fortæller om, hvorledes en ven af ham, en overordentlig skarpt tænkende videnskabsmand, har havt mærkelige erfaringer af denne art. „Jeg var gaaet i seng," fortæller denne ven bl. a., „og havde slukket lyset, da jeg pludselig *følte* noget komme ind i værelset og stille sig tæt ved min seng, hvor det forblev et eller to minutter. Der var en frygtelig ubehagelig „fornemmelse forbundet dermed, en fornemmelse, som gjorde et langt dybere indtryk paa mig end en hvilket som helst sanse-fornemmelse vilde have gjort. Noget var ialfald nærværende hos mig, og jeg følte en langt større vished om dets nærværelse, end jeg har følt om nærværelsen af hvilket som helst kjødeligt menneske, jeg nogen sinde har seet." En erfaring som denne har naturligvis intet religiøst ved sig; men den mangler kun forbindelsen med religiøse forestillinger for at blive religiøs. De religiøse erfaringer, som berører grænsen til det mystiske omraade, er altid ledsaget af denne overbevisende følelse af en objektiv usynlig nærværelse; men i steden for at vække ubehag og smærte som i det ovenfor anførte tilfælde, vækker denne usynlige nærværelse i alle religiøse gjennembrud og i alle ekstatiske tilstande en overstrømmende følelse af glæde og salighed. Det har derfor en vis interesse at erfare, at den af James omtalte videnskabsmand har havt lignende fornemmelser af en positiv usynlig nærværelse, men ledsaget af intens lykke. „Det var ikke," skriver han om disse tilfælder, „en blot og bar bevidsthed om, at noget usynligt var der; men denne bevidsthed var gjennemtrængt af en intens lykke, en overvældende følelse af noget usigeligt godt. Og denne følelse var ikke taaget, saaledes som den sinds-bevægelse, der fremkaldes af et digt, et landskab, en blomst eller musik, men den sikre kunskab om nærværelsen af

en slags mægtig personlighed. Alt andet kunde være en drøm, kun ikke dette."

Vi har her for os en psykisk erfaring, hvorfra der kun er et kort skridt til de erfaringer, som ledsager de religiøse gjennembrud eller de mere eller mindre ekstatiske tilstande, der fremkommer blandt de kristne. Hvis den her omhandlede person ikke havde været en kritisk videnskabsmand, men en mand, som endnu holdt fast ved sin barne-lærdom og dens forestillinger, da vilde han ganske vist have følt sig overbevist om, at „den mystiske personlighed" var Gud eller Kristus, og vi vilde havt for os en af de mystisk-religiøse erfaringer, hvoraf vi finder saa mange i de kristne selv-biografier.

Lad os straks tage for os et enkelt eksempel paa disse mystisk-religiøse kristne erfaringer, et typisk, men overordentlig smukt og tiltalende beskrevet eksempel. En præst fortæller: „Jeg erindrer den aften, ja næsten selve den plet paa toppen af et fjæld, hvor min sjæl ligesom udfoldede sig i uendeligheden, og der ligesom foregik en strømmen over i hinanden af de to verdener, den ydre og den indre. Det var dybets raab til dybet — det dyb, som min egen kamp havde aabnet indeni mig, blev svaret af det ufattelige dyb udenfor mig, det dyb, som naar hinsides stjærnerne. Jeg stod der alene med ham, som havde skabt mig — — — Jeg søgte ham ikke, men følte en fuldkommen forening af min aand med hans. Sansen for mine omgivelser forsvandt, og intet uden en usigelig glæde og opløftelse blev igjen. Det er umuligt til fulde at beskrive denne erfaring. Den var som virkningen af et stort orkester, naar de forskjellige toner har smæltet sammen til en svulmende harmoni, der hos tilhøreren fjærner alt undtagen bevidstheden om, at hans sjæl løftes opad og næsten er ved at briste af bevægelse. Den stille nat var gjennemtrængt af en langt mere ophøiet og høitidelig stilhed. Mørket indbefattede en nærværelse, som kun føltes saa meget stærkere, fordi den ikke saaes. Jeg kunde lige saa lidt tvile paa, at *han* var til, som at *jeg* var til, ja, i virkeligheden følte jeg, at jeg om muligt maatte være den minst virkelige af de to. Min høieste tro paa Gud og min sandeste ide om ham blev da født i mig. Da, om nogensinde, stod jeg ansigt til ansigt med Gud og blev født paa ny af hans aand. Der skeede ingen pludselig tanke- eller tros-forandring, kun en hurtig underfuld sjæle-udfoldelse."

Vi har her for os en religiøs erfaring af den art, som de kristne oplever i og gjennem *omvendelsen*, der i sit væsen er et overmaade vigtigt og saare mærkeligt mystisk-religiøst fænomen. Hvori bestaar omvendelsen? Vi kan ikke her indlade os paa nogen indgaaende psykologisk beskrivelse af den; men i sin almindelighed kan den vel beskrives som en aandelig omvæltning, hvor igjennem det sjælelige brændpunkt forflyttes fra et lavere til et høiere omraade i sjælen, fra lavere til høiere interesser. Enhver af os har interesser, som for øieblikket ligger i hans personlige bevidstheds brændpunkt og derfor kan kaldes glødende, medens andre interesser og ideer ligger mere eller mindre fjærnt fra dette brændpunkt og derfor er mere eller mindre kolde. De interesser og ideer, som hyppigst findes i sjælens brændpunkt, er de centrale i vor personlighed, og omkring disse grupperer sig mere eller mindre fjærnt alle de øvrige interesser og ideer, som udgjør vort sjæls-indhold. Omvendelsen bevirker — for saa vidt den er af dem, der har varige følger — en radikal omvæltning i denne vanemæssige gruppering af sjæls-indholdet. Religiøse ideer og interesser, som hidtil har ligget kolde og døde i sjælens yderste periferi, rykker pludselig ind i brændpunktet og begynder at gløde med en varme og intensitet, som sjælen aldrig tilforn har erfaret. Fra at være periferiske blir de nu centrale i personligheden, og alt det øvrige sjæls-indhold undergaar en ny gruppering omkring dem. Det forholder sig derfor virkelig saa, at sjælen har undergaaet en gjenfødelse.

Denne omvæltning kan ske med et slag, eller den kan ske gradvis; men i de fleste tilfælder har den som forløber en sjælstilstand, som de kristne har typificeret under benævnelsen syndserkjendelse eller syndenød. Sjælen føler den høieste grad af utilfredshed med sig selv, den er gjennemtrængt af en dyb følelse af sin egen ufuldkommenhed, og den føler sin egen viljes afmagt og uformuenhed til at tilfredsstille det guddommelige ideelle krav. Da er det at den paa naade eller unaade overgiver sig selv til Gud eller Kristus, „kaster sig i Jesu arme," som det tit heder, rede til at opgive og forlade alt, som ikke finder plads i disse arme, og denne selv-hengivelse fra sjælens side er det som regel der efterfølges af den religiøse ekstase, hvori sjælen føler sig fyldt af den usynlig nærværende Gud eller Kristus og blir et nyt menneske. Jeg kan ikke modstaa fristelsen til som et udmærket

eksempel paa en radikal og gjennemgribende omvendelse at citere i forkortet uddrag, hvad S. H. Hadley fortæller om sit religiøse gjennembrud, idet jeg forudskikker den bemærkning, at denne Hadley efter sin omvendelse blev en virksom og nyttig redningsmand for drankere i New York: „En tirsdag aften sad jeg i Harlem restauration som en hjemløs, venneløs, døende dranker. Jeg havde pantsat og solgt alt, hvad der kunde skaffe mig drikke. Jeg kunde ikke sove uden at være død-drukken. Jeg havde ikke spist paa flere dage, og i de fire forud-gaaende nætter havde jeg lidt af delirium tremens med rædsels-syner fra midnat til den tidlige morgen — — — Som jeg sad der i restauranten, syntes jeg at føle en stor og mægtig nærværelse. Jeg vidste ikke den gang, hvad det var; men senere indsaa jeg, at det var Jesus, synderens ven. Jeg gik hen til disken og satte næven saa haardt i den, at glassene klirrede. De omkring-staaende betragtede mig med foragtelig nysgjærrighed. Jeg sagde, at jeg aldrig vilde smage brændevin mere, om jeg saa skulde dø paa gaden, og jeg følte det virkelig da, som om jeg vilde komme til at dø før morgenen randt. Noget sagde til mig: „Hvis du vil holde dette løfte, da lad dig indespærre paa politikamret." Denne indskydelse efterkom jeg, og da jeg vel var inde i min celle, syntes det, som om alle djævle, som kunde finde plads der, havde samlet sig om mig. Men lovet være Herren, den aand, som kom til mig paa restauranten, var ogsaa tilstede og sagde: „Bed!" Jeg bad, og skjønt jeg ikke følte stor hjælp derved, fortsatte jeg at bede. Til slut blev jeg løsladt og tog veien til min brors hus, hvor man tog sig af mig. Medens jeg var sengeliggende, var den opmuntrende og tilskyndende aand fremdeles hos mig, og da jeg den følgende søndags morgen stod op, følte jeg, at denne dag vilde min skjæbne blive afgjort. Om aftenen gik jeg til Jerry M' Auleys missions-hus. Der var pakkende fuldt af mennesker, og her saa jeg for første gang den Guds mand Jerry M' Auley, drankernes og lasaronernes ven. Han reiste sig og fortalte under dyb stilhed om sin frelse med overbevisende oprigtighed, og jeg begyndte at spørge mig selv: „Jeg undres, om Gud kan frelse *mig?*" Da fremkaldelsen skede, gik jeg frem og knælede sammen med en del andre drukkenbolte. Jerry bad først, og derefter bad hans kone brændende for os. En frygtelig kamp foregik i min arme sjæl. En velsignet stemme hviskede: „Kom!" Djævelen sagde: „Tag dig iagt!"

Jeg vaklede kun et øieblik, men sagde da med bristende hjærte: „Kjære Jesus, kan du hjælpe mig?" Aldrig vil nogen dødelig tunge kunne beskrive, hvad jeg erfarede i dette øieblik. Skjønt min sjæl hidtil havde været fyldt af et ubeskriveligt mørke, følte jeg nu en herlig lysets klarhed i mig, som om middags-solen skinnede ind i mit hjærte. Jeg følte, at Kristus med al sin herlighed og styrke havde traadt ind i mit liv, at det gamle var forbigangent og alt var blet nyt. Fra dette øieblik til nu har jeg aldrig endnu ønsket mig en draabe whisky, og jeg har aldrig seet saa mange penge, som skulde kunne bevæge mig til at smage det igjen."

Man tænke et øieblik paa, hvad en saadan omvendelse, som ingenlunde hører til kristendommens største sjældenheder, psykologisk vil sige, hvilken mærkværdig karakter-omvæltning der i dette korte tidsrum har foregaaet med denne dybt sunkne dranker, og det en karakter-omvæltning, som forandrede manden for hele livet. Intet under, at de, som undergaar saadanne omvendelser, mere anser dem som mirakler end som virkningen af en naturlig proces. Det hænder til og med, at de hører røster og ser syner, hvad der end yderligere bidrager til at understrege begivenhedens over-naturlige karakter. Der er selvfølgelig ingen grund til i disse ting at se noget over-naturligt. Men skjønt det, som sker, er fuldkommen naturligt og lovmæssigt, er det derfor ikke mindre betydningsfuldt. At der i saadanne tilfælder foregaar en særlig stærk veksel-virkning mellem sjælen og en usynlig verden, synes rimeligt; men en saadan veksel-virkning er ikke unaturlig. Den foregaar stadig, selv naar vi ikke er os det bevidst, og det nye er her kun, at den for at bruge et psykologisk udtryk overskrider bevidstheds-tærskelen og naar en abnormt høi grad paa grund af sjælens spænding.

(Forts.)

Laan med livs-forsikring.

Egne hjem uden gjæld for efterslægten.

(Af sekretær **Isak Bjerknes**).

Det er almindelig anerkjendt, at det laan, som optages i drifts-øiemed, skal betales tilbage af det aars overskud, som driften vedrører. I modsat fald har driften givet underskud — og da er der et eller andet sted noget galt fat. Ligeledes er det almindelig

anerkjendt, at de laan, der optages med en længere fremtid for øie, men dog i produktivt øiemed, bør afbetales af den bedrift — i kortere eller længere tid —, der nyder godt af laanet, saa at ikke laanene blir staaende igjen, og den produktive bedrifts hjælpemidler opbrugte eller udslidte, som maskiner o. l. Laanene maa afbetales, eller inventar og andet amortiseres. I modsat fald vil man en vakker dag opdage, at man opererer med indbildte værdier — og kun har den sikre gjæld tilbage.

Ligeledes er man i almindelighed paa det rene med, at den mand, der i et eller andet øiemed udnytter sin eller andres personlige kredit til at optage et laan, bør søge at indrette sig slig, at laanet er afbetalt inden vedkommende individs død. Ofte søger man ogsaa at sikre dette ved at de, der stiller sig som kautionister, forlanger, at vedkommende skal forsikre sit liv og stille livs-policen som pant for muligt ansvar. Herigjennem væltes ikke gjælden fra den enkelte over paa andre eller paa efterslægten.

Derimod er det ikke gaaet ind i den almindelige bevidsthed, at *alle* de laan, som en mand optager i sit liv, bør være afbetalte ved mandens død, eller med andre ord, at enhver generation selv bør betale al den gjæld, alle de laan — reelle som personlige, som den har paadraget sig, eller hvormed den har beheftet sine eiendomme. Man kan stille sig skeptisk overfor spørsmaalet om, hvor vidt det virkelig vil lykkes at naa dette maal og da nemlig ved de laan, der optages som reelle heftelser paa fast eiendom. Navnlig vil de paa jord-eiendomme optagne laan — og da særlig første prioritets-laanene som de største og sikreste — af gaardbrugerne vanskelig kunne bringes ud af verden ved egen kraft. Og særlig da hvis en tidlig død skulde ramme laantageren. Dette tyder ogsaa realkredit-forholdenes udvikling i de fleste europæiske lande hen paa. Ser man hen til denne, kan man ikke undlade at lægge mærke til det sørgelige faktum, at laantagernes ævne — og vel kanske ogsaa deres tilbøielighed til at afdrage de af dem eller deres forgjængere optagne faste prioritets-laan er noksaa liden. Alle de realkreditten formidlende institutioner som hypotekbanker, realkredit-banker, kredit-foreninger, hypotek-foreninger, og hvad de heder allesammen, er efter haanden blet nødt til at nøies med en stadig langsommere amortisation af de optagne laan. Undertiden er disse institutioner endogsaa gaaet over til for første prioritets-laan indenfor en vis lav grænse at gjøre laanene uamor-

tisable (afdragsfrie). Dette siste kan fra de udlaanende institutioners side næppe have nogen større betænkelighed, naar blot laanene ikke sættes for høie; og fra laantagernes side er det klart, at det ofte er et meget stort gode for en vis tid at opnaa afdragsfrie laan. Man maa overhode ikke undervurdere betydningen af for den enkelte at kunne faa laan i fast eiendom paa billige og læmpelige vilkaar. Dette er et overmaade stort gode. Men paa den anden side bør man vel ogsaa erindre, at den lette adgang til at erhværve laan kan have sine betænkeligheder. Og navnlig bør det vel næppe komme derhen, at det betragtes som noget selvsagt, at al fast eiendom skal eller bør være beheftet ved en uforanderlig byrde *minst* af størrelse som det største første-prioritetslaan, der kan opnaaes. Hvad enten laanene optages for at kunne erholde eiendom eller til at forbedre den, det vil altsaa sige til at forøge dens produktions-ævne, synes det dog at burde sættes som et maal for eieren, ikke alene at forrente gjælden og skaffe af gaarden eller paa anden maade det fornødne til sit og familjens underhold, men ogsaa i nogen grad at forbedre sin økonomiske stilling ved at afdrage noget af gjælden. Sker nemlig ikke dette siste, er det klart, at det ofte vil falde den efterkommende slægt vanskeligt at overtage eiendommen (man skal udløse medarvinger o. l.) — og eiendommens overtagelse vil hyppig for den enkelte betyde en langt vanskeligere økonomisk stilling, end de andre søsken vil faa ved at søge hen til andre livs-stillinger. Resultatet vil blive ulyst til at overtage eiendommen, ofte ulyst til gaardbruger-gjærningen. Og det har man overalt i alle lande seet er en fare for samfundet, og man søger botemidler derimod.

Paa den anden side er det indlysende, at det ikke lader sig gjøre at forminske en gjæld — af hvad art den end er — uden at der bringes ofre fra den ene eller anden kant og da særlig fra skyldnernes side. Men da, som ovenfor antydet, tendensen i den senere tid har været henimod at afdrage saa lidet som muligt, er det klart, at en af vanskelighederne ved at realisere tanken om den faste prioritets-gjælds forminskelse ligger i at faa den senere tids tendens ændret, og at faa skyldneren til at anbringe resultaterne af sit arbeide i form af kapital d. v. s. i afdragene paa gjælden i sin *egen* eiendom, med mindre man da vil slaa ind paa den vei, som har været antydet i agrar-kredse i Tyskland, at man ved lov skulde skabe en laane-grænse, saaledes at det skulde være forbudt

at optage laan i land-eiendomme til mere end f. eks. halvdelen af værdien — og at saa staten skulde indløse resten af laanene. Unegtelig en ganske tiltalende tanke for de nuværende land-eiendomsbesiddere med de desværre ofte store gjælds-byrder, men næppe smagelig for de øvrige samfunds-klasser.

Derimod er der i andre lande søgt andre veie til at faa de store prioritets-byrder, der gaar fra slægt til slægt, forminskede. Forsøgene er til dels famlende og kan i de fleste tilfælder næppe fremvise saa særdeles positive resultater. Men da de for tiden er under en ganske livlig drøftelse i vore nabo-lande, og da navnlig spørsmaalet om, hvor vidt hypotek-laan hensigtsmæssigt kan i ovenanførte øiemed kombineres med livs-forsikring, skal jeg nedenfor søge at gjøre rede for dette spørsmaal og dets stilling i enkelte lande.

II.

Tanken om at kombinere optagelsen af hypotek-laan med en livs-forsikring er naturligvis opstaaet paa samme maade som tanken om at forene et hvilket som helst andet laan med en livs-forsikring, den nemlig, at man ønsker at forminske de uheldige følger, som stiftelsen af gjæld altid *kan* medføre for laantagerens efterlevende. Det særlig tiltalende ved en saadan kombination er, at skyldneren gjennem livs-forsikringen faar en anden til at overtage resikoen ved hans død paa et tidspunkt, paa hvilket der intet eller ialfald ganske lidet er afdraget paa gjælden. Laantagerne sikrer herved sine efterladte resultatet af de af ham allerede gjorte kapital-afdrag, idet de efterladte gjennem den nedgang i prioritets-byrderne, der finder sted ved skyldnerens død, kan opnaa enten at fortsætte bedriften eller afhænde eiendommen paa saa gunstige vilkaar, at der blir noget af betydning tilovers for dem. Et rent faktisk spørsmaal er det, hvor meget der kan afsees hertil; men man faar ialfald haabe, at efter haanden som man lærer at øge eiendommens produktions-ævne, maa der kunne blive noget tilovers. Af størrelsen af laantagernes yde-ævne afhænger det igjen, hvor stor del af eiendommens prioritets-byrde der kan forsikres.

Sagen har imidlertid sine særegne vanskeligheder. Først og fremst den hovedvanskelighed, overhode at faa laantagerne i sin almindelighed til at paalægge sig de fornødne ofre, den fornødne ydelse eller, med andre ord, faa den til at *forsikre sig.*

Ti hvilken teknisk form man end vælger — det være sig livsforsikring, hypotek-amortisations-forsikring eller en anden forsikringsform — forholdet er dog i virkeligheden dette, at den mand, der mod pant i en fast eiendom laaner en sum penge, skal bevæges til af hensyn til sine efterladte at tegne en forsikring lydende paa et tilsvarende beløb. En anden vanskelighed er den, at der næppe lader sig paavise nogen særlig fremtrædende fordel netop ved en kombination af forsikring med prioritets-laan. I et hvert fald kan der næppe hos vedkommende livsforsikrings-anstalt opnaaes nogen nedsættelse af præmierne af denne grund. Det er nemlig vedkommende livsforsikrings-anstalt saa nogenlunde ligegyldigt, hvad enten forsikrings-summen skal benyttes til at betale tilbage prioritetslaan eller udbetales den forsikrede eller dennes efterladte som en kontant sum til fri disposition. Foruden de almindelige fordele ved enhver livs-forsikring, som at den forsikredes hele økonomiske stilling blir mere sikret ved en saadan forsikring, saa han roligere ser fremtiden i møde for sig og sine o. s. v., skulde den eneste særlige fordel være at søge i, at laan antagelig vilde være lettere at opnaa paa gunstige vilkaar for laantageren, naar denne samtidig med laanets optagelse tegnede en forsikring i en saadan form, at en til laanet eller dettes rest-beløb svarende sum vilde være til laangiverens disposition, om vedkommende laantager døde. Laangiveren maatte altsaa have sikkerhed — foruden i eiendommen — ogsaa i policen, og laantageren maatte selvfølgelig da fraskrive sig retten til at disponere over den. Samtidig maatte antagelig laanets uopsigelighed være afhængig af præmiens rigtige betaling paa samme maade som af erlæggelsen af renter og afdrag. Særlig vil dette kunne antages at have indflydelse paa de sekundære prioriteter, idet disse derigjennem vilde blive bedre stillede, hvad enten forsikringen omfattede disse eller der i et hvert fald indrømmes dem hel eller delvis oprykning-ret efter første prioritets-laanene kombinerede med forsikring.

Men for at komme tilbage til hovedvanskeligheden: den at faa laantagerne i sin almindelighed til at paalægge sig de nødvendige ofre, de fornødne ydelser, saa er det klart, at jo større reduktion der kan opnaaes i præmie-satserne, des lettere vil det være at faa den eller de enkelte med paa dette. Navnlig har man da paa forskjellige steder fæstet sig ved de ganske store inkasso- og agentur-omkostninger, der i de private livsforsikrings-

anstalter spiller en ikke ganske ubetydelig rolle til præmiernes fordyrelse. Ti til sist er det jo de forsikrede, som maa betale disse omkostninger. Enkelte steder har man derfor søgt en reduktion i forsikrings-præmiernes størrelse ved, at en kredit-forening eller en hypotek-bank har afsluttet overenskomst med et eller flere anseede forsikrings-selskaber gaaende ud paa, at præmien opkræves af banken selv og betales sammen med rente af laanene. Andre steder har man søgt en anden udvei, idet vedkommende realkredit-institut selv har oprettet en afdeling for livs-forsikring i forbindelse med udlaans-virksomheden, eller som i Sverige foreslaaet, at staten selv skal overtage livs-forsikringen.

Skal man kunne dømme noget efter de spredte og tildels famlende forsøg, som er gjort i de forskjellige lande, ser det næsten ud til, at saafremt tanken om livs-forsikrings forbindelse med hypotek-laan skal søges realiseret i noget større omfang, vil det være det fordelagtigste, at udlaans- og forsikrings-virksomheden forenes i ét institut. Det vil vistnok i mere end en retning blive mere praktisk, end om f. eks. en hypotek-bank eller lignende indretning slutter overenskomst med et privat forsikrings-selskab. Ved en kombination vil der ikke alene indvindes besparelse i administrations-omkostninger og særlig da i inkasso- og agentur-omkostningerne, men der vil ogsaa som en følge heraf ved beregningen af afgiften for forsikringen kun blive at tage hensyn til den rene dødeligheds-resiko og de rent tekniske spørsmaal i livs-forsikringen. Hvad angaar selve forsikringen, saa omfatter denne i de hidtil gjorte forsøg, saa vidt jeg har kunnet forstaa, kun det beløb, „der ved laantagerens død“ eller ved udløbet af en vis forud fastsat række af aar er til rest paa laanet. Det vil med andre ord sige: de hidtil gjorte forsøg med at forene livs-forsikring med hypotek-laan omfatter kun afdrags-laan eller amortisable laan. Men derved at disse laan stadig afdrages, fremkommer det forhold, at efter som tiden gaar, forøges dødeligheds-risikoen for den enkelte laantager, medens kapital-risikoen forminskes. Dette forhold maa selvfølgelig afveies for hver enkelt livs-forsikring, og undertiden er dette da ordnet saaledes, at præmien betales med et mindre beløb aar efter aar. I almindelighed har man dog af hensyn til, at laantagerne som oftest ønsker at svare en kontant aarlig afgift, valgt at tage et vist gjennemsnits-beløb i hele forsikrings-tiden eller ordnet

forholdet saaledes, at afgiften (præmien) betales med et vist ens beløb i en række af aar og derefter helt falder bort.

III.

Til nærmere belysning af spørsmaalet skal jeg tillade mig at hidsætte en del oplysninger, delvis hentede fra en del danske og tyske tidsskrifter, om forsøg i forskjellige lande med gjennemførelsen af en kombination af laan med livs-forsikring.

I *Tyskland* er vistnok idéen om at kombinere hypotek-laan med livs-forsikring først opstaaet. Tanken har ialfald bekjæftiget de store landbrugs-organisationer overalt i Tyskland, men i det hele og store befinder man sig endnu paa overveielsens og udredningens standpuukt.

Enkelte forsøg er dog gjort. Saaledes har en større hypotekbank i München gjort et forsøg, men nogen større betydning synes ikke dette forsøg at have faaet. Enkelte kredit-foreninger eller hypotek-foreninger i Tyskland (de saakaldte „Landschaften" — landskaber) skal have sluttet overenskomst med forsikringsselskaber om forsikring af foreningernes medlemmer paa gunstige vilkaar. Forsikrings-selskaberne har saaledes gaaet ind paa at give kredit-foreningen en vis provision, som enten kommer laantagerne til gode i form af billigere præmie eller i form af gunstigere laanevilkaar. Disse forsikringer synes dog ikke at have vundet nogen særlig anklang. Laantagerne synes ikke at være tilbøielige til at gaa ind paa at gjøre de nødvendige ofre eller at have kunnet overkomme de med forsikringen forbundne udgifter. Et stort livsforsikrings-selskab i Berlin har ført en række forhandlinger om spørsmaalet med interesserede landbrugs-organisationer, men noget positivt resultat er endnu ikke opnaaet.

En noget lignende stilling indtager sagen i *Østerrige*. Kun at der et forsikrings-selskab har taget sagen op, stillet op tariffer, drevet agitation for sagen og vundet en ikke liden tilslutning. Ogsaa en del bygge-selskaber og tomte-forretninger i Berlin og Wien har grebet tanken og sælger ud tomter paa billigere vilkaar og lader særlig betydelig større beløb forblive staaende end ellers, hvis kjøberen forsikrer sig for en sum, der svarer til en vis del af kjøbesummen eller prioritets-gjælden og giver selskabet pant i policen.

I *Frankrige* har den største franske hypotek-bank — Credit

Foncier de France — med en aktie-kapital af 200 millioner francs og et udlaan af godt og vel 3500 millioner francs — bl. a. i sine statuter følgende bestemmelse: „Selskabet kan slutte overenskomst med franske eller udenlandske assurance-selskaber gaaende ud paa at lette laantagernes frigjørelse for den af ham stiftede prioritetsgjæld.“ Selskabet skal have befattet sig meget med realisationen af denne tanke, men synes endnu ikke at have fundet nogen praktisk løsning af spørsmaalet. Derimod har et livsforsikringsselskab i Paris indrettet en afdeling for amortisations-assurance, hvor alle og enhver, der optager et afdrags-laan, et amortisabelt laan — hvad enten laanet optages hos private eller i en hypotekbank — kan tegne en forsikring gaaende ud paa, at selskabet paatager sig tilbagebetalingen af det ved laantagerens død resterende beløb af laanet.

Det synes, som om tanken grebet an paa denne maade har noksaa meget for sig. Ti ved de fleste udlaan — fra privates side ialfald — tages der meget ofte et ikke ganske ubetydeligt hensyn til laantagerens person; og navnlig influerer dette ofte paa laanets størrelse. Og selvfølgelig vil det i saadanne tilfælder have større betydning for laangiveren, at han ved en forsikring faar sikkerhed for — hvis præmierne erlægges — at laanet i ethvert fald blir tilbagebetalt ved laantagerens død. Derigjennem vil laangiveren kunne tilbyde rimeligere betingelser for laanet end ellers, og fordelen vil igjen komme laantageren til gode, idet han derigjennem vil kunne have større udsigt til for det første at opnaa et laan og dernæst at opnaa et laan af passende størrelse og endelig paa rimelige betingelser. Antagelig vil det ogsaa ved en saadan ordning, som her antydet, blive lettere for folk, der ikke eier nogen egentlig formue, men som sidder i stillinger med fast og nogenlunde god løn, at erhværve sig en mindre eiendom til eget brug. Ved at tage en saadan forsikring vil de nemlig som regel slippe med et rimeligt kontant udlæg, samtidig som de ved præmiens erlæggelse vil kunne sikre sine børn eller enken at beholde eiendommen, selv om laantageren skulde falde fra i en tidlig alder.

En del filantropiske selskaber i Frankrige, der har til formaal at forskaffe arbeiderne egne hus og hjem med et jord-stykke til, skal ogsaa have benyttet sig af denne forsikrings-form i ganske stor udstrækning. Selskaberne siges at byde de arbeidere, der —

mod en moderat præmie — gaar ind paa eventuelt at sikre sine efterladte eiendommen gjældfri, betydelig læmpeligere vilkaar end ellers.

I *Belgien* synes tanken at have vundet størst tilslutning — især dog i byerne blandt den del af middelstanden og arbeiderbefolkningen, der stræver hen imod at faa sit eget hus og hjem. Saaledes har den belgiske hypotek-bank sluttet overenskomst med et livsforsikrings-selskab om, at hypotek-bankens laantagere paa ekstraordinært billige vilkaar kan faa forsikrings-selskabet til at overtage tilbagebetalingen af det rest-beløb af et amortisabelt laan, som maatte staa uafgjort ved laantagerens død. Præmien svares med lige store aarlige bidrag, men bortfalder i de siste fem aar af forsikrings-tiden. Naar bankens laantagere tager en saadan forsikring, yder banken dem sædvanlig et noget større laan end ellers.

En stor sparekasse i Bryssel har ogsaa optaget tanken. Denne kasse har en ikke ubetydelig del af sine midler udlaant til selskaber, der søger af skaffe kapital til opførelse af billige arbeiderboliger eller til at kjøbe saadanne i færdig stand. Sparekassen staar i forbindelse med ikke mindre end ca. 150 saadanne selskaber. Disse selskaber havde indtil udgangen af 1903 givet ialt 19146 laan, hvoraf de 15488 laan var forbundne med forsikring. Tanken har saaledes slaaet ganske godt an blandt Belgiens arbeidere. Dette har vistnok sin grund i, at sparekassen i Bryssel virkelig har kunnet byde saadanne forskrings-laan udsædvanlig billige, idet sparekassen har oprettet en egen assurance-afdeling, hvor den ikke beregner sig spor af fortjeneste, men kun søger at dække de rene administrations-udgifter ved præmierne.

Ogsaa i *England*, *Skotland* og *Amerika* har man forsøgt at realisere tanken, om det end synes, som om man i Amerika væsentlig har havt bygge-spekulationer for øie, medens det i England og Skotland er nogle livsforsikrings-selskaber, der har taget tanken op, idet de selv udlaaner penge og søger at kombinere disse laan med livs-forsikring.

Ganske mærkeligt er det at se af disse i udlandet gjorte forsøg, at tanken synes at have vundet mest anklang hos arbeiderne og da naturligvis især hos de arbeidere, der har skaffet sig — paa land eller i by — et eget hjem, hus og jord. Ogsaa i *Sverige* er tanken taget op i denne forbindelse, idet den kommission, som

for en tid siden blev nedsat — Egne hjems-komitéen — og som ifjor afgav sit forslag, i dette foreslaar, at livs-forsikring skal kunne kombineres med de til arbeiderne af staten ydede laan til anskaffelse af egne hjem.

I *Danmark* har det kongelige Landhusholdnings-selskab nedsat en komité, et udvalg, for at tage spørsmaalet under overveielse; og ogsaa der synes det, som om det navnlig er med tanke paa de danske husmænd, at spørsmaalet er optaget til drøftelse.

Overhode synes det, som om folk som arbeiderne med egne hjem og de smaa eiendoms-besiddere har relativt lettere for at bringe til veie det til forsikringen nødvendige beløb end folk, der sidder i en større bedrift.

IV.

Gaar man ud fra den erfaring, som synes at kunne uddrages af de i udlandet gjorte forsøg med at kombinere amortisable laan med livs-forsikring, da vil det næppe heller hos os nytte foreløbig at søge at faa tanken optaget hos de almindelige gaardbrugere i vort land. Dertil er vel ogsaa hos disse den økonomiske stilling saa knap, at de næppe kan afse de nødvendige beløb til forsikringen. Hos disse vil heller ikke familjefarens for tidlige død — om end den som regel medfører et mærkbart og tungt tab — dog føles saa afgjørende for familjens tilværelse som ved et lidet brug, der ikke kan bære at lønne en anden mand i den afdødes sted. Særlig vil dog et saadant dødsfald ramme haardest, hvor det kun er et hus og en liden jordflæk, kun et hjem, der er familjens eie, og hvor det til livs-opholdet fornødne er skaffet til veie ved mandens arbeids-fortjeneste. Der vil de efterlevende ofte komme i en vanskelig stilling ved familje-farens død. Jo yngre børnene er, og jo mindre der er afbetalt paa den lille jordvei før dødsfaldet, des vanskeligere vil det som regel blive for den gjensiddende enke at klare at opdrage børnene og tillige opfylde de forpligtelser, der flyder af de paa jordvei og hus optagne forpligtelser. Ti som regel er det jo saa, at enkens arbeids-fortjeneste vil blive væsentlig mindre, end den afdøde mands fortjeneste var. Og jo større det laan er, som af stat eller kommune eller paa anden maade forholdsvis er ydet paa eiendommen, des vanskeligere kan det blive for enken at beholde hus og hjem og muligens bevare for børnene de smaa afdrag, som manden før sin død har betalt.

Særlig synes disse betragtninger at kunne gjøres gjældende overfor den af statsmagterne nu aabnede adgang til erhværvelse af billig selveier-jord. Der er laane-grænsen sat til $^{9}/_{10}$ af pantets værdi. En tidlig død hos laantageren vil utvilsomt sammen med de forholdsvis noksaa høie laan bevirke, at enken vil have særlig vanskeligt for at beholde „hjemmet“ som eie. Og særlig hvis der paa et enkelt sted skulde indtræffe en epidemi eller anden ulykke, der rykkede flere egne-hjems-mænd bort paa en gang, vilde resultatet let blive, om enkerne vilde forsøge at sælge sine respektive huse paa en gang, at prisen vilde dale stærkt paa disse, at selv større afdrag næppe vilde kunne reddes for enke og børn.

Netop i forbindelse med denne institution og den tanke, som ligger bagom denne — egne-hjems-tanken, synes det mig derfor at være fuld grund til at tage tanken om en kombination med livs-forsikring op til videre drøftelse og udredning. Ti kan man ved hjælp af en saadan forsikring paa billige vilkaar og med læmpelige præmier sikre hjemmet for enke og børn, da vil meget være vundet. Endnu mere vil være opnaaet derigjennem, at man ved denne tankes realisation ikke alene vil fremme spare-sansen i vort folk, men ogsaa vil have haab om, at den enkelte generation ikke vil vælte sin gjæld over paa efterkommerne, men tvært om vil give disse et økonomisk rygstød i tilværelsen, idet børnene, efterkommerne ved laantagerens død da vil have noget positivt, noget opsparet at begynde med. Og endelig — vil ikke en saadan foranstaltning, hvis man faar laantageren med paa den, i høi grad lette for kommunen den risiko, de nu løber ved at skulle garantere saadanne laan? Endelig vil ogsaa derigjennem kanske kunne skaffes en lettelse i de fremtidige fattig-byrder fra lands-kommunerne. Ti den økonomiske tilstand blandt de i økonomiske henseende ofte svagest stillede individer i vort land vilde hos efterslægten blive bedre, og derigjennem veien til fattig-kassen for disse betydelig længere end før. Kanske ogsaa udsigten til at faa et hus og hjem med jord nogenlunde gjældfrit efter far og mor vilde holde mangen en ung mand fra at reise over til Amerika.

Jeg tror derfor, om jeg end fuldt vel ser de mange, mange vanskeligheder ved at faa tanken realiseret i vort land og særlig da ved at faa laantagerne til at paatage sig de nødvendige ofre, at dog den ny-oprettede Arbeiderbrug og Bolig-bank bør have sin opmærksomhed henvendt paa en kombination af laanene med livs-

forsikring og om fornødent søge stats-myndighedernes bifald til, at saa kan ske. Mange af de betænkeligheder, som mange har havt overfor realisationen af den til grund for denne institution liggende tanke vil da falde bort. Til at begynde med, maatte man antagelig søge overenskomst med et privat livs-forsikrings-selskab, om end naturligvis det beste vilde være, som foreslaaet i samme forbindelse i Sverige, at staten overtog forsikringen. Da vilde man nemlig kunne spare forskjellige udgifter som fortjeneste o. l. til det private selskab. Noget stat-stilskud skulde dog ikke behøves. Overhode er den hele tanke i sit inderste væsen grundet paa selv-hjælp.

Detektivens hjælpe-midler.

(Efter *Spectator.*)

Blandt dem, som studerer forbryder-statistik, er det — saa vidt vi ved — en anerkjendt kjendsgjærning, at skjønt forbrydelserne i de siste 50 aar har aftaget, saa har dog antallet af de personer, som er forbrydere af frit valg, stadig tiltaget. Det er i visse maader vanskeligt at skjønne, hvorfor det forholder sig saaledes. Det er f. eks. ikke let at indse, hvorfor ikke samfundet i rent selv-forsvar har gjort forbryderens tilværelse stadig mere ubehagelig og trøstesløs. Men skjønt man forgjæves kan spørge, hvordan vi endnu kan lade det være muligt for et menneske at foretrække en forbryders liv fremfor alle andre leve-maader, er det dog let nok under forudsætning af forbryder-livets mulighed at skjønne, hvorfor antallet af de professionelle forbrydere vokser i antal. For det første har straffene for alle slags forbrydere undtagen mordere i de siste 50 aar undergaaet en forandring. Før 1850, da transportationen til Ny-Syd-Wales og Syd-Australien ophævedes, blev alle englænderne, der havde begaaet visse forbrydelser, simpelt hen skibede ud af landet. Men efter som civilisationen har udvidet sine grænser, er det blet umuligt at gjøre endog de fjærneste dele af kloden til skarn-dynger, og kommunika-

tions-midlernes udvikling har nu bragt det derhen, at det engelske samfund praktisk talt er lige saa truet af tyve, som befinder sig i Paris eller Melbourne, som af tyvene i dets egen hovedstad*).

Denne omstændighed lægger det nær at spørge, om den nuværende civilisations forholde og hjælpe-kilder fra forbryder-standpunkt er at foretrække fremfor de forholde, som raadede f. eks. før slaget ved Waterloo. Ved besvarelsen af dette spørsmaal maa det erindres, at civilisationens hjælpe-kilder har gjort visse arter af forbrydelser lettere at udføre. Naar en tyv kan tage afsted med et jærnbane-tog, som i løbet af nogle timer vil føre ham flere hundred kilometer bort fra det sted, hvor han begik sin forbrydelse, synes det, som om han har gjort det meget vanskeligere for politiet at fakke ham, end om han i samme tidsrum kun kunde tilbagelægge en liden brøk-del af denne afstand. Og naar han kan undslippe med sit bytte over havet, før tyveriet opdages eller mistanken falder paa ham, synes han at have bedre udsigt til at undgaa lovens arm, ialfald for en tid, end i gamle dage, da det var mindre letvint at naa en fremmed havn og politiet kunde fakke ham ved kysten, før seil-skibet lettede anker. Desuden maa jo tyven have bedre anledning til at gjøre et kup nu for tiden, da han kan udveksle meddelelser med en forbunds-fælle i hvilken som helst verdens-del i løbet af et par timer, end for 100 aar siden, da post-vognen bragte et brev afsted med en fart af 15 km. i timen.

Med disse fordele er mere tilsyneladende end virkelige. Kan tyven bevæge sig hurtig, saa kan hans fiender bevæge sig endnu hurtigere. Jærnbane-toget kan gaa sine 100 km. i timen; men telefonen tilbagelægger samme afstand i et sekund. Ocean-damperen kan gaa fra Liverpool til New-York paa 6 dage; men et kabel-telegram naar frem til New-York 6 dage før ocean-damperen. Tyvens kapløb med opdagelses-politiet er omtrent som en snegls kapløb med vinden. Han har maaske det haab, at vinden blæser i en ganske anden retning end den, han følger; men hvor hurtig han end reiser, fører han altid med sig en bly-vægt, som til slut maa stanse hans fart — nemlig kunskaben om, at han er sig selv, at hans legeme, som han ikke kan forandre, er kjendt indtil de minste

---

*) Folk, der for første gang har begaat en forbrydelse, tillades derfor nu efter udstaaet straf at forblive i landet, og der er da overveiende sandsynlighed for, at de vil begaa nye forbrydelser d. e. de blir professionelle forbrydere.

enkeltheder af hans forfølgere, at han kan identificeres med absolut sikkerhed blandt millioner af medmennesker. Har han blot en eneste gang siddet bag laas og lukke, da har han ogsaa efterladt sin sjæls billede i politiets hænder i form af sine finger-aftryk, og han forfølges under sin flugt af ansigt, fødder og hænder, som han ikke tør se paa. Han ved, de er hans egne.

For at faa en forestilling om de vanskeligheder, som i vore dage omringer en forbryder, der ønsker at undslippe civilisationens net, er det tilstrækkeligt at mindes en meget omtalt forbrydelse, som nylig fandt sted i London. Natten mellem den 15. og 16. oktober sist-leden blev der gjort indbrud hos et bekjendt auktionsfirma og stjaalet juveler til en værdi af 90 000 kroner. Det saa først ud, som om forbryderne skulde undslippe; men under opdagelses-politiets undersøgelser hændte der noget meget instruktivt. Da politiet blev kaldt til skuepladsen for tyveriet, fandt de et stort jærnskab opbrudt og juvel-skrin slængt hen over gulvet. Dette gav ingen ledetraad med hensyn til tyvenes identitet. Men tyven eller tyvene havde for at skaffe sig adgang flyttet en stor glas-plade, hvorigjennem lokalerne fik lys fra taget, og paa denne glas-plade var der finger-aftryk. Disse finger-aftryk blev med stor omhu sammenlignet med de finger-aftryk, der var i politiets besiddelse, og det viste sig, at de svarede til trykkene af en mand, som politiet allerede kjendte. Følgen var, at fire mand arresteredes paa fire forskjellige steder og sattes under tiltale. Det er vistnok umuligt at udtale nogen mening om de arresteredes skyld eller ikke skyld paa nærværende stadium; ti de venter endnu paa sin dom. Men naar det er tilstrækkeligt til at opspore en forbryder, at han ubevidst har efterladt et finger-aftryk i sine forfølgeres hænder, og naar det viser sig, at dette finger-aftryk er et selvportræt med en langt mere træffende lighed end et fotografi, da fristes man til at spørge, om mennesker, der løber en saa uhyre risiko for opdagelse, fortjener at behandles saa hensynsfuldt, som samfundet for nærværende behandler dem. Folk, der er i stand til at løbe en saadan risiko, beviser dermed, at de efter al sandsynlighed vilde begaa forbrydelser under hvilke som helst betingelser, hvor fortvilede de end monne være; og naar det praktisk talt er sikkert, at et menneske vil begaa forbrydelser, selv om opdagelse og straf er uundgaaelig, bør man da sætte vedkommende menneske paa prøve mere end en gang?

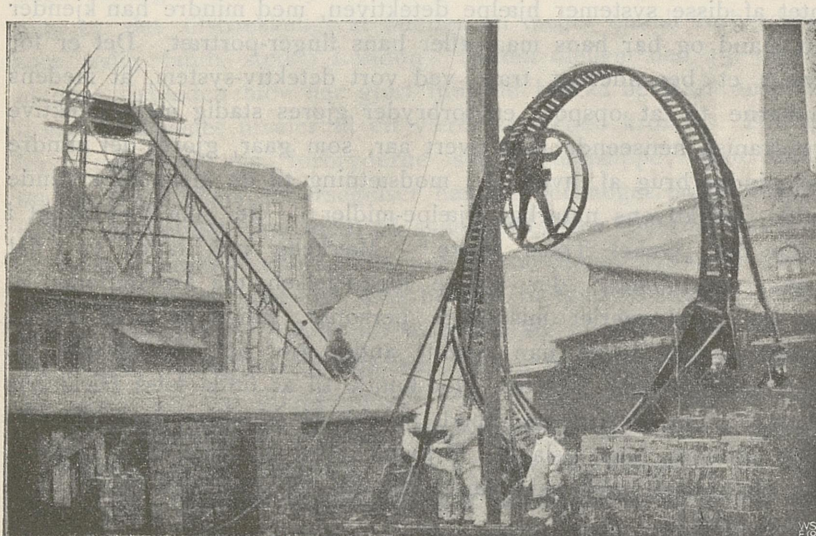
Bertillons menneske-maalings system og Galtons identificerings-system ved hjælp af finger-attryk er jo bjælpe-midler, som detektiven først i de siste faa aar er kommen i besiddelse af. Det siges om dem, hvad der paa forhaand synes sandsynligt, at de giver hvad vi kunde kalde identificerings-videnskaben en matematisk sikkerhed. Intet menneskes legeme har nøiagtig samme maal som et andet menneskes, og blandt tusen millioner mennesker findes der ikke to, hvis finger-aftryk er lige. Imidlertid kan naturligvis intet af disse systemer hjælpe detektiven, med mindre han kjender sin mand og har hans maal eller hans finger-portræt. Det er for øvrigt et besynderligt træk ved vort detektiv-system, at medens midlerne til at opspore en forbryder gjøres stadig mere effektive i mekanisk henseende med hvert aar, som gaar, gjøres der mindre og mindre brug af, hvad vi i modsætning til de mekaniske kunde kalde detektivens naturlige hjælpe-midler — de, som blev brugt i tiden for „Onkel Toms Hytte.“ Mærkelig nok fandt vi i det numer af „*Times*,“ der bragte meddelelsen om arrestationen af de for juvel-tyveriet mistænkte personer, tillige et brev fra en blodhund-eier, hvori han blandt andet gjør opmærksom paa, at man kunde have benyttet blod-hunde til at finde miss Hickmans legeme. Der blev ogsaa tilbudt politiet blod-hunde i dette øiemed; men tilbudet blev afslaaet. Brevskriveren forsikrer, at i Amerika har blod-hunde med held været anvendt til at forfølge fjorten dage gamle spor.

Kan maskerne i det net, som omgiver forbryderen, strammes tættere? Maaske. Men maskerne er allerede nu temmelig smaa og tætte. Med fuld grund kan forbryderen lige over for nutidens gjen-kjendelses-midler udraabe: „Hvor skal jeg fly fra dit ansigt!“ Lige saa lidt som han kan flygte fra sine hænder og fødder eller sit eget legeme, lige saa lidt kan han flygte fra den truende straf. Og dog begaar menneskene forbrydelser og vil vedblive dermed. Men tænkte disse mennesker blot over, hvor smaa udsigter de har til at undslippe, vilde de forstaa, at deres løbebane kun kan blive en flugt fra fængsel til fængsel.

Nyeste „Looping the Loop“.

(Efter *Strand Magazine.*)

Der synes ikke at være nogen grænse paa opfindelsernes omraade, hvad enten det gjælder handel, teknologi, videnskab, kunst eller endog varieté og cirkus. I det siste tilfælde er kampen om herredømmet overordentlig haard og kræver mere end i andre



Prøve-turen.

fag utrættelig udholdenhed, mod og intelligens, hvis man ønsker at opnaa en plads paa „berømthedernes“ liste.

I teatret eller musik-hallen ser publikum kun den smukke yder-side og giver sit bifald til kjende over for en kunstners tiltrækkende præstationer, uden at tænke paa, hvor meget arbeide og møie det har kostet ham at kunne optræde uden tilsyneladende anstrængelse og med den største fuldkommenhed. En saadan sensationel forestilling vil snart kunne sees i et Berliner-cirkus — en ny art af „Looping the Loop“ — „kjøre-turen paa Salto-Monocycle Track“, som den dristige artist kalder den.

Denne sensationelle nyhed bestaar i, at artisten i et hjul, som maaler omtrent 2 meter i diameter og er 18 tommer bredt, ruller langs et spor i form af en ring.

Mr. Eclair — artistens navn — anstillede prøver med det saakaldte øvelses-hjul i hele femten uger, før han foretog sin første reise. I dette øvelses-hjul vænnede han sig til hjulets omdreininger. Dette var saa meget mere nødvendigt, som de smaa aarer og andre blod-legemer i halsen og hode paa grund af de hurtige omdreininger svulmede op i den grad, at en reise i „loop“en uden forud-gaaende erfaringer efter hans mening visselig vilde have været skjæbnesvanger.

Efter grundig at have prøvet sporet (saaledes lod han f. eks. tunge vogn-hjul rulle langs sporet), foretog mr. Eclair endelig sin første tur. Det var en tur paa liv og død. Ingen kunde forudse, hvad resultatet vilde blive. Lykken begunstigede dog den vovelige artist, og hans held hilsedes med glæde og tilfredshed af alle de interesserte tilskuere, saa udmærket forløb den hele opvisning. Ogsaa en anden tur, som mr. Eclair snart derefter foretog, endte ligeledes heldig.

Øvelses-hjulet.

Sporet skraaner fra en omtrent 15 meter høi platform ned til „loop“en. Det er dog ikke nogen virkelig ring, men den er konstrueret saaledes, at den frygtløse artist i sit hjul styrter ned ad skraaningen og kommer ind i ringen ad en fald-lem, saa at hjulet ruller rundt den. Dette tunge hjul, som veier omtrent 254 kilogram, farer op ad sporet med en skræk-indjagende hastighed og trykker som følge af sin centrifugal-kraft mod sporet med en kraft af sytten gange sin egen vægt.

Naar hjulet har passeret det høieste punkt af „loop“en, farer det ned paa den anden side, og forlader „loop“en igjen ad en

anden fald-lem, som imidlertid er blet aabnet. Den nedad gaaende bevægelse, som endnu er meget hurtig ved udgangen, forsinkes derpaa ved hjælp af udløbs-spor, som passer nøiagtig til hjulet, og den vanvittige tur ender til slut i et net.

Sporet har en samlet længde af omtrent 65 meter, heri indbefattet „loop“ og udgang. „Loop“en er omtrent 7,2 meter høi. Hjulet ruller i en rende, der er anbragt langs banen. Den minste feil i sporets konstruktion, som er yderst sindrig, vilde resultere i en uheldig opvisning og i et farligt, om ikke dødeligt fald. Specielt sindrig er mekanismen for fald-lemmerne ved indgangen og udgangen. Med disse føres der tilsyn af artistens kollega; de danner den vigtigste del af sporet, da enhver feil i denne del vilde ende med en skrækkelig katastrofe.

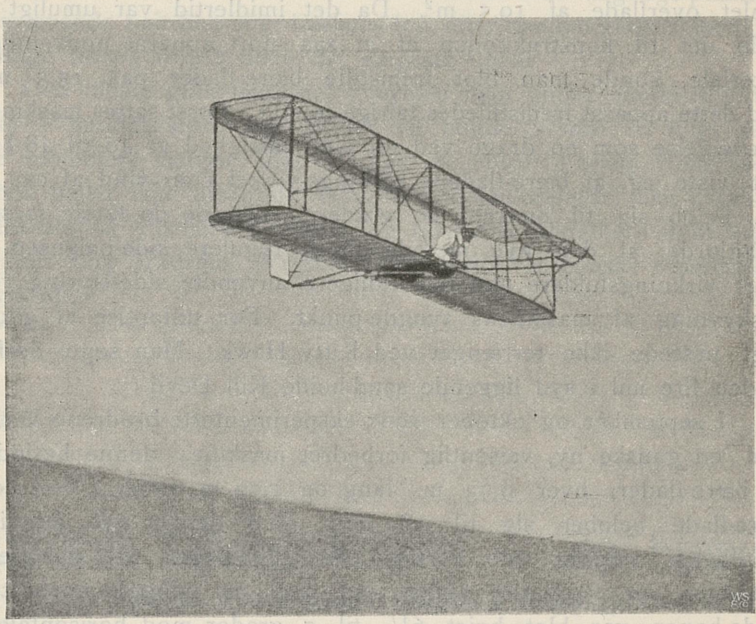
De nyeste fremskridt i den praktiske flyve-kunst.

(Efter **Raimun Nimführ** i *Illustrirte Zeitung.)*

Man kan med tilfredshed konstatere, at flyve-teknikken er naaet ud over det blotte projektmageri. Hyppigere og hyppigere hører man om praktisk virksomhed paa flyve-kunstens omraade. I modsætning til Europa, hvor man teoretisk vistnok arbeider overordentlig meget, ja man kunde næsten sige altfor meget, medens der næsten slet intet gjøres for den praktiske flyve-teknik, har der i den nye verden i aarevis hersket en ligetil feberagtig virksomhed paa den praktiske flyve-kunsts omraade. Denne virksomhed vil end yderligere anspores ved den store pris (100.000 dollars), som Saint Louis har udsat for et praktisk brugbart ballong-luftskib eller en ballongfri flyve-maskine for udstillingen.

Overskuer man flyve-teknikkens udviklings-historie i de siste ti aar, kan man gjøre følgende mærkværdige iagttagelse. Medens man i Europa, særlig i Tyskland og Østerrige, endnu ikke fuldt ud erkjender betydningen af det arbeide, som den i 1896 ved et

eksperiment forulykkede geniale tyske flugt-forsker Otto Lilienthal har nedlagt paa dette omraade, og som følge heraf fremdeles spilder tid og penge til unyttes paa aldeles haabløse projekter, har amerikanerne straks takket være deres medfødte praktiske instinkt, rigtig vurderet det egentlige kjærne-punkt i Otto Lilienthals livsarbeide og ved videre udvikling paa grundlag af det af ham



Wright's flyve-maskine.

forfægtede princip: den personlige kunst-flugt, med sine apparater allerede opnaaet ganske smukke resultater.

I den aller siste tid har brødrene Wilburn og Orville Wright i Dayton (Ohio) atter anstillet ret interessante og bemærkelsesværdige forsøg med et apparat, som ligeledes grunder sig paa den personlige kunst-flugts princip. Eksperimenterne paabegyndtes allerede i 1900 og har været fortsatte lige til den siste tid. Ved intet af disse er der forefaldt noget nævneværdigt uheld. Brødrene Wrights nye glide-maskine ligner i formen temmelig nøie Octave Chanute's anden type. Den besidder ligesom denne to lod-ret over hinanden anbragte bære-flader, hvis plan under flugten er dreiede op i flugt-retningen horisontalt eller under en liden vinkel. I midten af nedre bære-flade er der i kort afstand fra sammes

forreste rand anbragt en liden flade, som kan dreies om en horisontal, lod-ret mod flugt-retningen liggende akse og tjener til at holde ligevægten saa vel som til at styre lod-ret. Apparatets sidestyring opnaaes ved at dreie bære-fladerne til den ene side. De første forsøg med den nye glide-maskine anstilledes i Kitty Hawk (Nord-Karolina). Der var først projekteret en maskine med en samlet overflade af 19,5 m^2. Da det imidlertid var umuligt at finde det til konstruktionen af et saa stort apparat nødvendige materiale, kunde man blot fremstille bære-flader paa 15,5 m^2. Med dette apparat fremstilledes talrige forsøg. Først sattes maskinen i bevægelse som en drage ved en vind-hastighed af 40 til 48 km. Det viste sig, at bære-fladens bøinings-vinkel i en vind af ca. 40 km. beløb sig til omtrent 20 grader. Allerede de første forsøg godtgjorde, at den nye metode til at regulere side-balansen er langt virkningsfuldere end den tidligere anvendte side-styring ved forskyvning af maskinens tyngde-punkt. For udførelse af glideflugt passede ikke terrænget ved Kitty Hawk. Man søgte derfor til den fire mil i syd liggende sand-høide Kill Devil.

I september og oktober 1905 eksperimenterte brødrene Wrigt med en ganske ny, væsentlig forbedret maskine; denne besidder to bære-flader, hver 9,73 m. lang og 1,52 m. bred. Den hele bære-flade beløber sig til 18 m^2. Med denne nye maskine anstilledes omtrent 700 forsøg paa glide-flugt. De opnaaede resultater var væsentlig bedre end med de tidligere apparater. Glide-banen var blot bøiet $6^1/_2$ til 7 grader mod horisontalen; under en kort glide-flugt paa 45 til 90 meters længde opnaaedes endog en glide-vinkel paa kun 5 grader. Men i disse tilfælder var flugt-hastigheden ved starten større end ved landingen. Apparatets svæve-hastighed beløb sig til omtrent 8 m. i sekundet; det beste resultat opnaaedes ved vind-hastigheder paa 10,5 m. Ved vindhastigheder undet 3 m. i sekundet var det vanskeligt at bringe apparatet til flugt, da det ikke let var muligt med en saa stor maskine at opnaa den nødvendige tilløbs-hastighed af 5 m. i sekundet. Hensigtsmæssigst for udførelsen af glide-flugt viste sig i almindelighed vind-hastigheder paa 8 til 10 m. i sekundet; men selv ved vind-hastigheder paa 16,7 m. i sekundet udførtes endnu glide-flugt med fuld sikkerhed. Den længste flugt var 189 m., som tilbagelagdes paa 26 sekunder; deraf følger en gjennemsnitlig flugt-hastighed af mere end 7 m. i sekundet. Glide-flugten ind-

ledede mest paa den maade, at to mand løftede maskinen op og bragte den til at svæve. Føreren indtog herunder en næsten horisontal stilling, i hvilken han ogsaa landede. Apparatet lystrede hurtig den sagteste bevægelse af roret. Føreren kunde, idet han lod maskinen følge jordens bølge-flade, næsten skrabe marken dermed, eller han kunde seile næsten i nivaa med udgangs-punktet og, svævende høit hen over bakkens fod, efter handen glide til jorden. Samtlige forsøg forløb uden det ringeste uheld.

Den ideale glide-maskine, hvormed man under stærkere vind ogsaa i middels-store start-høider vil kunne udføre en flugt paa flere kilometers længde uden at tage en motor til hjælp, fremstiller vistnok heller ikke brødrene Wrights nye seil-apparat; men overfor Lilienthals og Pilchers primitive og temmelig uholdbare apparater betegner dog brødrene Wrights konstruktion et ganske væsentligt fremskridt.

Oldtidens stjærne-kikkert — en brønd.

(Efter **A. T. Vergoutre** i *Revue Scientifique.*)

I intet af de hidtil udkomne værker om astronomiens historie er, saa vidt vides, de første astronomiske observatorier omtalt. Man synes uden undersøgelse at have antaget, at naar studiet af himlen fra først af foregik om natten og sandsynligvis paa sletter med vid horisont, maatte man tidlig indse fordelene ved at følge stjærnernes løb fra et ophøiet punkt; men efter mine undersøgelser stemmer denne iagttagelses-maade ikke med virkeligheden. De første astronomers observatorier var slet ikke anlagt paa høider; og de, som i fordums tid var bygget slig, som Bels taarn i Babylon eller taarnet i Aleksandria i Ægypten, repræsenterer kun en forholdsvis moderne udvikling fra de ældgamle observatorier, der var ganske anderledes anlagt.

Buffon meddeler i sin „Naturhistorie,“ at man fra bunden af en brønd kan se stjærnerne ved høilys dag, og han lægger til, at

dette var vel kjendt af de gamle. Saaledes forholder det sig ogsaa. Ledede af erfaringer, der maaske gik tilbage til den tid, da mennesket boede i huler, indrettede de første stjærne-skuere, for at udforske himmel-legemerne, sig paa bunden af naturlige grotter eller endog underjordiske skakter, der i dette øiemed udgravedes i de forskjellige himmel-retninger, med andre ord paa bunden af virkelige brønde; idet de saaledes modarbeidede virkningerne af lysets spredning, kunde de — og det var et betragteligt fremskridt — nat og dag uden afbrydelse iagttage stjærne-himmelen.

Fra den tid man lærte at udforske stjærne-himlen ved se-rør uden glas — et slags flytbare brønde — som grækerne kaldte αὖλοι, blev vistnok de underjordiske observatorier lidt efter lidt forladt og erstattet af andre, som byggedes paa jordens overflade og mere eller mindre høit; men et saadant fremskridt gik ikke for sig med én gang; i en lang række aarhundreder var brøndene de eneste observatorier i brug, og hvad der best viser, med hvor dyb ærefrygt de gamle har betragtet disse studér-rum, hvor den fremfor alle andre ærede videnskabs vugge stod, er de omstændighed, at mindet om de gamle astronomers brønd, saa langt fra at forsvinde, har holdt sig ned igjennem tiderne og er naaet frem til os i forskjellige skikkelser, hvor iblandt flere særdeles mærkelige.

Lad os til en begyndelse nævne, at disse brønde omtales i en græsk tekst. I sin „Dyrenes Naturhistorie“ bemærker Aristoteles, at en iagttager, som skygger for øinene med haanden eller ser gjennem et rør, hverken mere eller mindre tydelig ser de forskjellige farve-nyanser, men derimod ser paa længere afstand „ligesom de, der for at iagttage stjærnerne *undertiden* stiger ned i skakter eller brønde.“

Denne tekst har betydning; den viser os, at paa Aristoteles' tid, det vil sige i det 4. aarhundred f. Kr., var den astronomiske brønd opgivet, eller at man kun sjælden betjente sig af den; og vi finder grunden dertil i selve teksten, som siger, at man den gang anvendte rør for at se paa afstand; vi har altsaa der en oplysning, som tilnærmelsesvis peger hen paa den tid, da de underjordiske observatorier forlodes; men paa hvilken tid var de opstaaet? Man faar som vi skal se, indskrænke sig til at svare: i ældgammel tid.

Astronomien betragtes jo med rette som kaldæernes værk; og fra dem høstede ægypterne og ligeledes perserne sine astronomiske kunskaber, der senere overførtes til grækerne og romerne; den

stjærne-skuende videnskabs høie ælde er saaledes sikker, og den bevidnes ovenikjøbet ved det faktum, at Kalistenes, Aristoteles' samtidige, kjendte kaldæiske iagttagelser, der gik indtil 20 aarhundreder tilbage; just denne høie ælde er grunden til, at vi næsten intet ved om de observatorier, man den gang betjente sig af for at undersøge himlen; men det træffer sig saa heldig at visse oplysninger, hentede fra perserne, kaldæernes disciple, udfylder dette hul i vor viden.

Det er en kjendt sag, at perserne tilbad Mithra, „alle tings skaber og fader," og at der til denne guddoms kultus knyttede sig underlige mysterier; paa den anden side har flere gamle forfattere, hvoriblandt Origenes og nyplatonikeren Porfyrios, efterladt sig detaljerede meddelelser — af stor interesse for os — om disse mysterier, der feiredes i en grotte eller underjordisk skakt.

Til at begynde med er det — ifølge vidnesbyrd af Eubulos, som citeres af Porfyrios — Zoroaster, som først skulde have undfanget ideen om at hellige en af disse huler til Mithra; og regner man nu med, at flere forfattere sætter Zoroasters levetid til det 13. aarhundred f. Kr., saa vil man se, at denne hule-kultus gaar langt tilbage i tiden. Men af hvilken grund var huler blet helliget til guden? De gamle forfattere, som omtaler dette, synes ikke at have vidst det, og intet er mere overraskende end deres fattigdom paa grunde, naar de skal forsøge at løse dette spørsmaal, som glemselen gjorde uløseligt: saaledes faar Eubulos det til at bero paa, at de gamle teologer skulde have sammenlignet verden med en hule, „idet verden ligesom hulen udad til frembød mange vekslende og behagelige ting, mens den i det indre er mørk, kold og klam." Det er dog kanske endnu mere overraskende, at vor tids videnskab ikke har anet sandheden; for os er sagen klar, om vi antager, at grotten eller skakten, hvori mysterierne til ære for verdens skaber feiredes, ikke var andet end en astronomisk brønd, hvad vi ogsaa finder beviser for hos de oven nævnte forfattere. Saaledes siger Origenes, at man for at træde ind i Mithras grotte maatte stige ned en mystisk trap, bestaaende af syv trin, hvoraf hvert enkelt var stillet under beskyttelse af et himmel-tegn, solen, maanen, Venus o. s. v.; og Porfyrios, som beskriver selve hulens indre, viser os, at det er „anlagt paa at være et billede af den af Mithra skabte verden," idet han tilføier, at „man i dette øiemed

der inde havde opstillet symboler paa elementerne og planet-systemet med symmetriske mellemrum."

Selv uden at omtale de indviedes ceremonier, der i Mithras grotte efterlignede de forskjellige himmel-tegns bevægelser, maa man efter dette anse det for sikkert, at denne hule var en astronomisk brønd, det nøiagtige billede af et af de underjordiske observatorier, som Kaldæas astronomer betjente sig af; og man forstaar, at naar Zoroaster til ære for himmelens og jordens skaber der lod feire mysterier, som holdt sig gjennem aarhundreder lige til det romerske riges fald, saa vilde han hædre og forevige mindet om dette ringe, men værdifulde redskab, det primitive observatorium, ved hvis hjælp astronomien fra den graa oldtid af kunde gjøre fremskridt og blive en virkelig videnskab, der paa en gang inspireredes af iagttagelsen og den matematiske sandhed. Alene denne fortolkning forklarer, hvorfor oldtiden længe efter Zoroaster — efter Porfyrios' sigende — fandt behag i at indvie til universet „huler og grotter, enten de nu var naturlige eller udgravede ved menneske-haand."

Saaledes kan man ved hjælp af oven nævnte oplysninger danne sig en forestilling om de gamle astronomers brønd: en naturlig eller ved kunst frembragt skakt, der ifølge Porfyrios udtrykkelig kaldtes σπέλαιον, det vil sige hule (specus); man kom ned i den ad en trap, og hulens vægge var afdelt i regelmæssige felter; denne siste anordning giver os ret til at tro, at den mod himmel-hvælvingen vendende aabning ikke alene var beregnet paa at iagttage stjærnerne, men ogsaa paa at lade sol-straalerne trænge ind. Det berømte observatorium i Maragah, bygget i det 13. aarhundred af den persiske astronom Nassir-eddin-el Thonssi, frembød en indre anordning, der efter min tro minder om de astronomiske brønde. Denne bygning var indrettet saaledes, at sol-straalerne hver morgen trængte igjennem en aabning i kuppelen og faldt paa væggen, hvor man da i tids-mærker kunde afsætte solens bevægelse, dens høide paa de forskjellige aarstider o.s.v.; desuden havde man indvendig afridset figurer og cirkler, bestemt til at forestille bevægelserne hos dyrekredsens tolv tegn; endelig var jordens form og dens beboede dels inddeling i syv klimater tydelig afsat der.

Med henblik paa det foregaaende forstaar man videre meningen med den legende, hvorefter Zoroaster, da han kom tilbage fra de

reiser, der bragte ham i forbindelse med mange vismænd, lukkede sig inde i en hule for at gruble og derfra blev optagen til himmels; dette vil sige, at Zoroaster var steget ned i en brønd for der at vie sig til astronomiske studier, der tjente som grundvold for hans filosofiske lære-sætninger.

Det er ikke alt; erindringen om den astronomiske brønd er ogsaa bevaret ned til vor tid — uden at nogen tidtil synes at have lagt mærke til det — som allegorien om *sandheden, som bor paa bunden af brønden*. Uden tvil forherligede denne allegori oprindelig det beskedne opholdssted, hvorfra det for første gang var lyktes metodisk at iagttage stjærnerne, og i det 5. aarhundred f. eks. ser vi filosoffen Demokrit som havde lagt et kosmologisk system til grund for psykologien og moralen, og forklarede menneskets natur og hensigten med dets handlinger ud fra en forstaaelse, der byggede paa verdens-altets dannelse og fænomener, ser vi ham forkynde, ikke med bedrøvelse, som man med en grov vildfarelse paastaar, men med begeistring, at „sandheden er paa bunden af brønden." Fra Demoskrits standpunkt kan dette kun betyde, at sandheden er „i astronomens observatorium." Det er da klart, at den astronomiske brønd paa den tid betragtedes som en kilde til sandhedens erkjendelse. Som følge af opfindelsen af se-røret, der tjente som kikkert, gik kunskaben om astronomernes brønd allerede paa Aristoteles' tid som ovenfor nævnt næsten i glemme, og deraf fulgte, at allegorien, som var blet uforstaaelig, tabte sin oprindelige betydning og fik en ganske modsat, saa at man snart kom til at tro og sige, at i vedkommende allegori den saakaldte sandhedens brønd betyder den afgrund af mørke og vildfarelser, hvori sandheden tænkes skjult, og hvorfra man bør frigjøre den. Naar saaledes Cicero taler om den i dybet sunkne sandhed (veritatem in profundo demersam), var han langt fra at ane, at han begik en grov feiltagelse; men til hans undskyldning tjener, at romerne aldrig har kjendt de gamle astronomers brønd.

Alene gjennem vor opfatning vil man forstaa, hvorfor sandheden, som bebor brønden, holder et *speil* i haanden. Dette attribut er selve det redskab, hvis navn er titelen paa et værk af den berømte astronom Eudoxos fra Knidos, som levede i det 5. aarhundred f. Kr.; det er det astronomoske speil, og vi kan deraf slutte, at dette instrument var blandt dem, som de underjordiske observatorier var forsynet med.

Ogsaa i en anden form er mindet om den astonomiske brønd blet os bevaret (uden at nogen har været opmærksom derpaa), og det i en fra oldtiden overleveret fabel. Det er fabelen om astronomen som falder i brønden; og naar man tager i betragtning, at den for første gang forekommer blandt de fabler som man antager forfattede eller samlede af Æsop, vil man se, at den gaar tilbage til det 6. aarhundred f. Kr. i det minste; ogsaa her har glemsel og deraf følgende uvidenhed øvet indflydelse. I den græske udgave af Æsop, besørget i 1810 af Coraï, finder vi nemlig to varianter af denne fabel; i den ene fortælles, at en astrolog (hos de gamle grækere ensbetydende med astronom), der havde ikke øinene, men aanden rettet mod himlen, faldt ned i „*brønden*," og i denne fremstilling, som skal være meget gammel, synes der da at være tale om den brønd, der tjente til observatorium; men i den anden form, som man anser for nyere, er allerede glemselen kommet ind, man kjender ikke mere den astronomiske brønd, og astronomen forestilles her at falde i en almindelig brønd, og denne feiltagelse gaar igjen i de talrige gjengivelser af denne fabel fra oldtiden af og indtil vor tid. Saaledes lader Platon astronomen falde i en almindelig brønd, og La Fontaine i en brønd fyldt med vand. En eneste forfatter synes at have undergaaet denne aarhundreds-feiltagelse. Det er Diogenes Laertius, som lader astronomen falde i et i jorden udgravet hul. Det ser saaledes ud til, at denne forfatter, som skrev i det 2. aarhundred e. Kr., har havt som en svag forestilling om sandheden, der for øvrigt er let at forstaa; det traf sig nemlig, at en berømt astronom (Platon og Diogenes Laertius siger, det var Thales, som levede i det 7. aarhundred f. Kr.) i distraktion faldt nedover de vanskelige trappetrin til sit observatorium, og denne lille historie, der er blet saa forvansket, danner oprindelsen til vor fabel.

Mindet om den astronomiske brønd er dog ogsaa paa en anden maade blet os opbevaret. Vi har seet, at Demokrit med rette betragtede astronomens brønd som en sandheds-brønd eller med andre ord som en kostelig beholder for kunskab; men under overgangen fra grækerne til romerne blev den i Demokrits værk fremsatte tanke ændret i sin form, af den allerede angivne grund, at romerne aldrig har kjendt den astronomiske brønd; i steden for ordet brønd, som de ikke forstod i denne forbindelse, indsatte de da ordet kilde, som havde den fordel for dem at frembyde billedet

af oprindelse. Men den oprindelige idé forsvandt dog ikke; trodsende aarhundrederne forblev den astronomiske brønd haardnakket rodfæstet i folke-bevidstheden, saa at man endog gjenfinder den, i den af Demokrit tillagte betydning, hos middelalderens forfattere; saaledes siger f. eks. i det 14. aarhundred Eustache Deschamps i sit digt om „Paris' skjønheder“ om denne by:

Byen som bær' fremfor alle kronen,
kilde og brønd for viden og forstand. . . .

Dette er klarlig et minde om den gamle, for Demokrit saa kjære sandhedens brønd, og man kan dømme om billedets levedygtighed, naar man endnu i vore dage hører en mand med udstrakte kunskaber blive kaldt „en brønd af viden.“

Til overflod skal vi paavise, at middelalderen i en mere haandgribelig form bevarede mindet om den ærværdige brønd.

Man ved, at kunstnerne i middelalderen, og særlig billedhuggerne og glas-malerne, som havde det hværv at smykke domkirkerne og der fremstille, hvad man kaldte de frie kunster, har afbildet astronomien som en kvinde, der løfter øinene mod himlen og i haanden holder en gjenstand, som man har anset for en skjæppe; saadan fremstilles astronomien paa den gamle portal i Chartres fra det 12. aarhundred og paa et kirke-vindu i Laon; men da denne „skjæppe“ ingen steds findes omtalt, har enkelte forfattere — da der undertiden er afbildet stjærner oven over den — tænkt sig, at man fordum brugte den, fyldt med vand, for at studere stjærnernes gjenspeiling, og andre har antaget, at den var bestemt til at minde om, at astronomien beskyttede jordbruget. Men da paa den ene side hverken teksterne eller traditionen, ikke en gang det svageste minde berettiger os til at tro, at en saadan skjæppe, anvendt som reflektor, nogensinde har befundet sig blandt de gamle astronomers redskaber, og da det paa den anden side er uden eksempel, at man har valgt en skjæppe til at symbolisere mark-arbeidet (hos gamle guddomme, som Serapis, var frugtbarhedens symbol ikke en skjæppe, men en kurv), er jeg efter at have studeret spørsmaalet kommen til det resultat, at gjenstanden — en hul cylinder, lukket i den ene ende — som paa mindesmærker fra middelalderen tjener som attribut for astronomien, ikke er en skjæppe, men billedet af en brønd, og en saadan fremstilling er desuden ganske overensstemmende med tidens billed-gjengivelse. Det eneste attribut af tilsvarende form, hvormed man kunde

forveksle denne „brønd," er det græske rør, der tjente som kikkert; men paa samme portal i Chartres og lige under astronomien sees Ptolemæus holdende i hver haand et af disse rør; og det er jo fuldstændig indlysende, at kunstneren, som skulde karakterisere disse to figurer, og da holde dem smukt ud fra hinanden, vilde vogtet sig for at give begge det samme attribut.

Vi har nu seet, hvilken plads de første astronomers ringe observatorium i aarhundredernes løb har indtaget ikke blot i videnskaben, men ogsaa i literatur og kunst, og det skulde efter dette ikke synes upassende atter at drage det frem fra glemselen.

Til slutning kun en sproglig bemærkning, der heller ikke synes at have været gjort tidligere. Paa latin betyder *specio* se, *spectare* iagttage, *speculum* er speil, *specula* et observatorium og *speculari* speide. Alle disse ord hænger sammen med specus, der betyder hule, grotte (gr. σπεὸς). I græsk og latin gjenkaldte saaledes de ord, der betød *se*, *iagttage* og deres afledninger i erindringen det første kjendte observatorium, det vil sige hulen eller de første astronomers brønd.

Et internationalt forretnings-sprog.

(Efter **R. J. Lloyd** i *Westminster Review.*)

Det menneskelige sprogs forskjelligartethed kan sees enten som en velsignelse eller som en ulykke. Der er mange mænd med store ævner og anlæg, som finder den beste belærelse og det største behag i studiet af fremmede sprog og literaturer. Pædagoger siger ogsaa ofte, at et grundigt studium af et andet sprog er den beste aands-øvelse man kan tænke sig, og det er uden tvil sandt, at vi strængt taget ikke kjender vort eget sprog, før vi er ordentlig kjendt med et andet. Og dog er der faa større hindringer for international forbindelse og international velvilje end denne samme forskjelligartethed i sproget.

En verden, hvori enhver frit kunde samtale eller korrespondere med enhver anden og kunde læse paa et kjendt sprog alt, hvad han ønskede at vide, vilde være en betydelig forbedring mod den

verden, i hvilken vi lever; og hvis vi paa forhaand skulde opbygge en verden paa sunde økonomiske principper, vilde vi uden tvil fatte bestemmelse om, at der i hele forretnings-verdenen kun skulde være ét sprog. Men uheldigvis synes sprogets sædvanlige udviklings-løb at pege i stik modsat retning. Ingen menneskelig tale har nemlig været i stand til at holde sig, uden at dele sig først i dialekter, derpaa i adskilte, gjensidig uforstaaelige sprog. Dette har forekommet saa regelmæssig, at det af filologer med rette betragtes som en lingvistisk udviklings-lov.

Sprogets liv er som menneskets liv i virkeligheden ikke nogen stadig opløsnings-proces, men en strid mellem opløsende og fornyende kræfter, i hvilken snart den ene og snart den anden vinder overhaand. Det er i sandhed værdt at lægge mærke til, at i sproget som i livet opstaar fornyelse som reaktion mod opløsende kræfters indgreb. Det kinesiske sprog har skilt sig saa stærkt i dialekter, at de forskjellige provinsers beboere ikke længer forstaar hverandre. Reaktionen bestaar i, at den mandarinske dialekt læres og forstaaes over hele Kina. Latinens opløsning førte til opfindelsen af et lingua franca, der i middelalderen tjente som forretnings-sprog i Middelhavs-landene paa samme maade som pidgin-engelsk i de kinesiske farvande nu til dags. Den mærkeligste reaktion var maaske den, som fandt sted i historisk tid vest for Mississippi. De indianske sprog havde, skjønt sandsynligvis af fælles oprindelse, skilt sig saa vidt ud fra hverandre, at den ene stamme ikke kunde gjøre sig forstaaelig for den anden. Reaktionen antog form af et tegn-sprog, som lignede de døv-stummes, hvorved alle disse stammer atter kunde gjøre sig forstaaelige for hverandre.

Imidlertid blir behovet for et verdens-sprog daglig større og større. Dette er dog ikke noget literært og videnskabeligt, men væsentlig et økonomisk behov. Dog har selv videnskabs-mænd sin interesse heri, specielt de, hvis studier ikke er af lingvistisk natur. Meget af det beste arbeide i fysisk, teknisk og økonomisk videnskab viser sig først i fremmed dragt, hvorfor de, som studerer disse æmner, maa være vel hjemme i det minste i tysk, engelsk og fransk.

Dette behov for et fælles-sprog er naturligvis blet stærkt betonet paa internationale kongresser. Paa enhver repræsentativ international kongres, hvad enten den drøfter spørsmaalet om arbeide eller oplysning eller fred eller enhver anden vigtig menne-

skelig interesse, forstaaes ingen taler af mere end en del af tilhørerne.

Men hvor er dette fælles-sprog? En vis kongres af ny dato nedsatte en komite til at overveie dette spørsmaal, og komiteen udtalte sig til gunst for — latin! Dette resultat forblir naturligvis et dødt bogstav; men man kom dertil ad fuldstændig logisk vei. Det første trin var at forbyde alle kunstige sprog, saadanne som volapyk og esperanto; det næste trin var at sætte ud af betragtning alle saadanne nationale sprog, som ikke havde nogen udsigt til at optages. Engelsk, fransk og latin var til slut de eneste, som blev tilbage; det latinske parti var det svageste, medens intet af de to andre havde noget absolut flertal. Men tilhængerne af engelsk og fransk var alle villige til at stemme for latin mod de andre, hvis de ikke selv skulde seire. Heraf latinens seir.

Men hvem, som ikke allerede kjender latin meget godt, vil tage fat paa at lære latin i anledning af en international kongres? Man ønsker noget lettere end latin for sin daglige forretning, noget som kan passe ikke blot for kongresser, men ogsaa for gaden og jærnbane-stationen, kontoret og butikken, hotellet og fabrikken. Men den feil at foretrække latin for engelsk eller fransk er for liden at regne i sammenligning med at tilsidesætte de kunstige sprog, som er blet opfundne for netop at tilfredsstille dette behov.

Ideen om et kunstigt fælles-sprog er aarhundreder gammel, og forsøgene paa at realisere den har været mange. Der er dog tre af dem, som for nærværende tid specielt henleder opmærksomheden paa sig, nemlig volapyk, la langue bleue og esperanto.

Et studium af esperanto har saaledes overbevist mange om, at dette sprog paa grund af sin simpelhed har store fortrin selv fremfor engelsk. Engelsk er dobbelt saa simpelt som latin, men esperanto er fem gange saa simpelt som engelsk. Engelsk har en literatur, esperanto naturligvis ingen; men dette vedkommer ikke her omhandlede øiemed. Forandring vil finde sted, om overhode, ad den vei, hvor modstanden er minst, og denne forandring gaar visselig i retning af det kunstige sprog. Vi skal i det følgende drage en kort sammenligning mellem engelsk og esperanto i de fire hoved-kapitler: retskrivning, form-lære, sætnings-lære, og ordforraad.

I retskrivningen er esperanto's fortrin næsten ubegrænsede. At skrive esperanto er lige saa let som det at skrive engelsk er vanskeligt. I esperanto har hvert bogstav altid den samme værdi, og intet bogstav er nogensinde stumt: der er blot fem vokaler: a, e, i, o, u, hvilke kun har fem værdier, nemlig de samme som findes i de romanske sprog, og som ogsaa fandtes i det tidligste engelsk. Men i engelsk har bogstavet a alene seks forskjellige værdier (fat, fate, fall, fare, father, above), og mange bogstaver, specielt e i enden af ord, har slet ingen lyd. I esperanto kan efter en halv times undervisning i alfabetet hvert ord udtales korrekt, selv af dem, som ikke ellers kjender noget til sproget. Men selv efter flere aars øvelse i at læse engelsk naar en fremmed til fuldkommenhed i udtalen.

Foruden alfabetet er der to omstændigheder, som gjør det let at læse esperanto. Vokalerne er aldrig lange og aldrig korte, men altid af middels længde. Af denne grund opstaar der aldrig tvil om en stavelses længde eller korthed, hvad der volder en fremmed saa meget bryderi. Franskmanden ved maaske, at cypher læses sai-fer i engelsk, og paa samme maade forekommer det ham, at cynic maa læses sainic o. s. v; saadanne feil kommer han let til at begaa, den ene efter den anden. Men i esperanto læses cifero tsi-fe-ro og ciniko tsi-ni-ko, saa man her umulig kan tage feil. Saaledes ogsaa med betoningen: den fremmede ved aldrig, før han har lært det, hvor den engelske betoning skal ligge; her snubler han stadig. Ofte siger han comfor'table, re'pugnant, recog'nise, perse'cute og lignende. Men i esperanto falder tonen bestandig paa næst-siste stavelse (undtagen naturligvis i enstavelses-ord). Som man vil kunne forstaa, besidder esperanto her overordentlig store fortrin, og man kan vinde et fuldstændigt herredømme over sproget, baade skriftlig og mundtlig, paa halv-parten af den tid det tager at lære at læse engelsk nogenlunde korrekt.

Saa kommer vi til form-læren. Englænderne roser sig netop af sin form-læres simpelhed. Ikke en gang fransk form-lære er saa simpel. Intet arisk sprog er blet saa forenklet i tidens løb. Men er engelsk saa absolut simpelt? Ingenlunde. Det har, det er sandt, praktisk talt ingen kasus og kun nogle faa uregelmæssige flertal og uregelmæssige komparativer; men det har en ganske respektabel liste over uregelmæssige verber, og disse er de hyppigst forekommende verber i sproget. I esperanto findes der ikke et

eneste uregelmæssigt substantiv eller adjektiv. Et andet fortrin ved esperanto er, at hvert ord ved sin form viser, hvilken tale-del det er. Engelsk er paa den anden side fuldt af ord som round, part, well, can, som kan være enten den ene eller den anden tale-del, foruden at de besidder mere end én betydning i hver funktion. Man maa være en fremmed for at forstaa, hvor vildledende saadanne ord undertiden er: man faar ikke mening i den hele sætning, før man har fundet den rette betydning af et enkelt ord. Men i esperanto viser hvert ord ved sin form, hvilken tale-del det er. Ethvert substantiv ender i ental paa — o, ethvert adjektiv eller participium i ental paa — a, ethvert afledet adverbium paa — e, enhver infinitiv paa — i. Vokalen — u bruges for at betegne imperativ og konjunktiv, medens — us er endelsen i konditionalis. Nutid, fortid og fremtid indikativ ender paa — as, — is, — os gjennem hele bøiningen. Nutids, fortids og fremtids participier adskilles ved de samme tre vokaler: a, i, o, men med en tilføiet endelse; aktiverne ender paa — anta, — inta, — onta, og passiverne paa — ata, — ita, — ota. Ved hjælp af disse og verbet esti (at være) dannes de sammensatte tider baade i aktiv og passiv, hvorved verbet i denne henseende blir lige saa rigt som det engelske verbum og langt mindre vanskeligt i nogen af sine former, f. eks: mi estus estonta d. v. s: jeg skulde komme til at være; li estis audota d. v. s: han var ved at blive hørt.

Substantiver, adjektiver og participier har i esperanto et flertal, som dannes ved at tilføie bogstavet j med betydning af det engelske y, f. eks. bonaj patraj, gode fædre. Adjektiver og participier stemmer overens med substantiv og pronomen i tal og kasus, men der er en særegen regel om, at hvis adjektivet eller participiet intet substantiv eller pronomen har at stemme overens med, antager det adverbiets form, f. eks. home estas erari d.v.s: det er menneskeligt at feile; rilatante al via lasta letero: i henhold til Deres siste brev. Hensigten hermed synes at være den, at gjøre tilhøreren opmærksom paa, at der ikke i sætningen findes noget tilsvarende substantiv eller pronomen, og at man ikke behøver at spilde tiden med at søge derefter. Om kasus er der lidet at sige. Der er en kasus, som dannes ved at tilføie — n baade i ental og flertal, hvilken best kaldes objektiv, da den ikke blot tjener som direkte objekt for verber, men ofte ogsaa som indirekte objekt (hensyns-objekt) og som bevægelses-objekt, f. eks. promeni en

Lundono d. v. s. at promenere i London; promeni en Lundonon: at promenere ind til London. I den siste anvendelse knyttes — n ofte ogsaa til adverbier, f. eks. tie, der; tien, did; supre, op; supren, opad. Den samme endelse bruges ogsaa for at udtrykke den varige tid saa vel som det enkelte tidspunkt. Men naar undtages i eksempler som de allerede givne, hvor bevægelsens retning er antydet, bruges denne objektiv-form ikke efter præpositioner. De tager nominativ-formen efter sig. Man vil allerede af det ovenanførte se, at hvert substantivs objektiv-former, ental og flertal, i esperanto ender paa — on og — ojn, og hvert adjektivs paa — an og — ajn.

Ved første øiekast ser disse former til betegnelse af overensstemmelsen mellem substantiv og adjektiv samt af objektet noget indviklede ud. I saa henseende synes engelsk langt simplere, som betegner hver sætnings-del blot ved stillingen. Dette er saa, hvis enhver allerede kjendte og forstod den engelske ord-stilling. Men en tysk esperantist f. eks. kjender intet til denne, og det vilde være et umaadeligt besvær for ham, om han skulde lære og praktisere den paa forhaand. Esperanto's normale ord-stilling er meget lig den engelske og endnu mere lig den franske. Følgelig skriver den tyske elev i begyndelsen ikke god esperanto: han sætter ordene i feilagtig orden. Men man maa lægge mærke til, at en tysk esperantist, trods alle disse feil, kan gjøre sig forstaaelig, fordi formerne viser hvert ords funktion i sætningen. Simple som disse er, opfylder de sin bestemmelse næsten lige saa godt som det hele maskineri med latinske og græske bøininger. De danner i virkeligheden dr. Zamenhof's løsning af problemet om ord-stillingen, hvilket ellers kunde være blet skjæbne-svangert for hans sprogs held.

I sætnings-læren er sammenligningen jævnere; men ogsaa her har esperanto fortrinnet. De væsentligste regler i engelsk sætnings-lære angaar ord-stillingen, og hvis denne ikke er rigtig, blir ofte den engelske sætning aldeles meningsløs. Esperanto derimod vedblir, som ovenfor nævnt, at have den samme mening, selv efter at ord-stillingen har undergaaet store forandringer. Dette er en umaadelig fordel ved et sprog, som skal tales af nationer, hvis sædvanlige ord-stilling ofte er meget forskjellig.

Vigtigere er det fjerde kapitel, ord-forraadet. Dette er i esperanto forholdsvis lidet; ellers vide det bebyrde hukommelsen

paa samme maade som ethvert literært sprog. M. de Beaufront's esperanto-franske ordbog indeholder blot omtrent 2000 stammer, men disse kan i høi grad mangfoldig-gjøres ved hjælp af præfikser og suffikser (hvilke tæller mere end tredive), saa vel som ved de simple vokal-suffikser — o, — a, — e, — i, ved hvilke der dannes substantiver, adjektiver, adverbier og infinitiver, f. eks. kauzo, a cause; kauza, causal; kauze, causally; kauzi, to cause. Mærk ogsaa varma, varm; varmega, hed; varmeta, lunken; varmigi (varmegigi, o. s. v.), at varme, hede o. s. v.; varmigi (varmegigi, o. s. v.), at blive varm, hed o. s. v.; varmilo, en varmer. Saaledes ogsaa malvarma, kold, med det samme og andre suffikser. Dr. Zamenhof har søgt saa vidt muligt at indskrænke antallet af stamme-ord. Han banlyser alle synonymer og begrænser de rødder, han raader over, meget strængt til én betydning. Roden rekt f. eks. har kun betydningen: af lige retning og maa ikke bruges for at betegne lovlig eller moralsk ret. - Roden fluid har sin sædvanlige betydning, men roden likvid er begrænset til „the liquidation of debts." Han synes ikke en gang at kunne taale nyanser i betydningen, som han anser altfor fine til at være praktisk nyttige. Man finder i ordbogen esperi, at haabe, og atendi, at vente; men den mellem-liggende betydning, to expect, findes ikke. End videre har han sparet paa pladsen ved at udelukke fra ordbogen hele den mængde af tekniske udtryk, for det meste af græsk oprindelse, som den moderne videnskab har taget i brug, og som næsten alle er identiske i de fleste civiliserede sprog, undtagen tysk. „Telefon" f. eks. findes ikke i ordbogen, men heder utvilsomt telefono; og nu til dags er motoro og markonigramo allerede blet uundværlige. Disse nye tekniske former er overladt til den talendes skjøn.

Men her kommer vi til esperanto's anstøds-sten. Skjønnet er undertiden altfor dristigt og behændigt. En dilettant i esperanto, som ønsker at sige „I expect," stanser ikke for at raadspørge sin ordbog, men skriver ned uden betænkning „Mi ekspektas;" men hans korrespondent, som kanske er russer eller japaner, vil ikke kunne vide, hvad „ekspektas" betyder; ti det findes ikke i ordbogen.

I esperanto maa vi nemlig lære den hele ordbog, der som saadan er latterlig liden. For en halv penny kan man sende den sammen med sit brev til de fjærneste egne af jorden. I sammen-

ligning med ethvert civiliseret sprogs ordbøger (selv de forkortede) er esperanto-ordbogen kort, og dette maa betragtes som et fortrin fremfor alle nationale forretnings-sprog.

Der er ingen tvil om, at esperanto i omhyggelige folks hænder kan blive et nyttigt og nøiagtigt forretnings-sprog. Suffikserne bidrager ogsaa til nøiagtigheden. Ordet ministry kan betyde tre forskjellige ting i engelsk, nemlig minister-embede, minister-kontor og ministerium. Men i esperanto heder disse henholdsvis ministrado, ministrejo og ministraro; her viser suffikset klart betydningen. Esperanto er tillige fri for de saa kaldte idiomatiske udtryk, hvis betydning ikke ligger i de anvendte ord; det vilde være fuldstændig mod sprogets aand at indføre dem.

Muldvarpen.

(Efter **Marcus Woodward** i *Pearsons Magazine.*)

For ti tusen aar siden sprang der en spidsmus ned i et jordhul. Kanske den var efterstræbt af en sulten fiende og sprang ned der for at redde sit liv, eller kanske den selv var sulten og tænkte at finde noget at stille sin hunger med. Ned under jord-overfladen gik den i et hvert fald, under jord-overfladen blev den, og i mørket dernede fødte den sine unger.

Slægt fulgte paa slægt, og fremdeles var spidsmusen i mørket under jorden næsten uden nogensinde at komme op i lyset. Tidsalder fulgte paa tidsalder, og til slut var der af spidsmusen blet en muldvarp.

Muldvarpen er det mest fuldkomne eksempel paa, hvad de lærde kalder skabningens tillæmpning efter omgivelserne. Efterkommerne af hin spidsmus-stammor begyndte med tiden at faa denne form $>$ — pilens, spids-kuglens, den form, fisken har, som borer vandet, den form, som næsten alle bore-redskaber har verden over. Efter haanden samledes legemets styrke og vægt i dets

forreste del, øine og øren sank ind i huden, hvor de var beskyttet mod smuds, haarene blev korte og stod ret ud, saa de lagde sig lige let i hvilken som helst retning, for-benene blev til grave-hænder, over-læben blev lang og bevægelig — et lem til at bore og gribe med; alle dele af kroppen udviklede sig slig, at de svarede til dyrets livs-behov, undtagen øine og hale, der langsomt, meget langsomt, ikke udviklede sig, men begyndte at svinde; disse havde muldvarpen ikke brug for. Og saaledes har man i vore dages muldvarp at se jordens mest specialiserede patte-dyr.

En liden muldvarp-koloni slaar sig ned paa et firkantet stykke land i det sydlige England. Tværs over det indgjærede jord-stykke rinder der en bæk fra øst mod vest; desuden er det ved to gjærder, der gaar i retningen nord-syd, delt i tre dele; den midterste af disse, som er den største, deles end videre i en nordlig og en sydlig del ved et gjærde, der gaar langs bækken. De fire dele benævnes nord-stykket, syd-stykket, øst-stykket og vest-stykket. De to første er græs-marker, de andre derimod tilsaaet henholdsvis med næper og hvede.

Langs hele den nordre grænse har muldvarperne oparbeidet en hoved-vei, hvor alle har lov til at løbe. Ligeledes har de oparbeidet tre andre hoved-veie, en som gaar midt igjennem — eller om vil midt under — hvede-ageren fra nord mod syd; en anden gaar i samme retning midt gjennem nord-stykket og syd-stykket, og en tredje gaar midt under næpe-ageren. Alle disse tre siste skyder ud fra veien i nord. Disse gange blev snart trampede jævne og haarde af mange smaa fødder og paa siderne glattede ved trykket af de mange smaa kroppe.

Men saa var der andre veie, side-veie til disse, hvor færselen saa langt fra var fri, at det tvært imod gjaldt livet, naar en uvedkommende kom ind paa dem.

Hver enkelt muldvarp havde nemlig sit eget stykke jord med sine veie, hvor andre ikke maatte komme.

De fire jord-stykker havde to eiere; den mand som eiede det vestre og nordre stykke, hadede muldvarperne og troede, de gjorde stor skade; han satte derfor fælder op for dem. Den anden derimod ansaa dem for nyttige og lod dem arbeide i fred under næperne og under syd-stykkets græsbund.

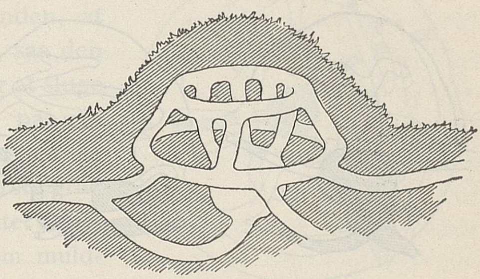
Da muldvarperne holdt sit indtog der, anlagde veie og delte landet, fik en vis sort muldvarp sin lot i syd-stykket. Dette var

om høsten, og da den havde undersøgt sit lille rige, fandt den sig vel fornøiet med det.

Jordbunden var aldeles efter dens ønske, let løs jord, fuld af orme, saa det ikke tog den lang tid at faa nye tvær-gange i stand fra hoved-veien. Og naar den trængte vand, behøvede den bare at løbe nedover hoved-veien, til den naaede det sted, hvor denne passerede bækken. Vilde den ud og se lidt paa „verden," se efter, om nogen anden muldvarp havde fundet et bedre jagt-felt end dens eget, saa kunde den bare farte omkring ad de fire hoved-veie.

Vor muldvarp var sine seks tommer lang fra snude til hale-spids: deraf var hodet en tomme og halen en. Vægten var en ottende-dels kilo, og brystvidden, maalt omkring de massive skuldre, fem tommer.

Den korthaarede fine pels var graa af farve, naar man saa paa den i en vis retning, ellers dybt sort og glansfuld som det fineste fløil Fra under-kjæven af gik der et skjær af gult midt langs kroppen.



Muldvarp-rede

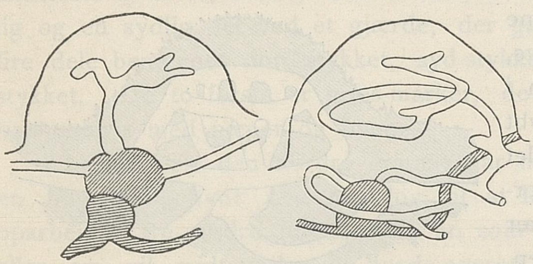
Denne pels holdt et-hvert spor af støv borte fra dens krop, enten den for. forlængs eller baglængs gjennem gangene, hvori den passede som en kugle i et rifle-løb. Under sit grave-arbeide rystede den af og til pelsen, og efter hver rystnings-proces var pelsen saa ren som en kats.

Haarene, som tæt og tykt dækkede over dens øine og øren, hindrede den dog ikke i at høre og se. Muldvarpen har vistnok intet ydre øre, men intet andet dyr i verden er begavet med en saa udmærket hørsel. Under sit arbeide dernede i mørket kunde den høre en mands skridt langt borte, selv om han gik noksaa let. Den syntes at høre med hele kroppen, for jorden ledede selv den svageste lyd-bølge til dens hjærne.

Slig som vor muldvarp henlevede sin tid i det yderste underjordiske mørke, trængte den naturligvis sjælden de øine, der laa dybt begravet i dens hjærnekasse og var tæt dækket for med haar.

Faa er de, som har seet det blinke i en muldvarps øie. Det lille som der er, er sort, og øinenes indre bygning svarer helt ud til den, man finder hos andre dyrs øine. Men hvad muldvarpøiet desuden har, og som man forgjæves vil søge efter omkring andre øine, det er en muskel, som sætter muldvarpen i stand til efter behag at skyve øiet frem eller trække det tilbage. Naar den svømmer, skyver den øinene langt frem (ud) og aabner øinelaagene saa meget, som det paa nogen maade er muligt; derved kommer de haar, som eller sædvanlig helt skjuler øinene, af veien.

Er muldvarpen under jorden, er det næsen som er for den, hvad øinene er for andre dyr. Synet er ofret for lugten. Desuden gjør næsen en anden tjeneste; den er lang og smal, som om den var dannet specielt for at søge orme og insekter inde i disses huler. Den gaar næsten en tomme frem foran munden, er spids og flad og ligner ganske meget enden af et spist mine-bor. Hele hodet er i virkeligheden et udmærket bore-instrument.



Muldvarp-reder.

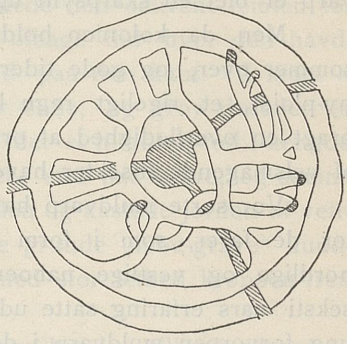
Muldvarpen bruger næsen til tre ting, som lugte-redskab, og som gribe-redskab og som bore-redskab. Mens den farer afsted gjennem sine tunneler, stikker den uafladelig snuden ind hist og her med en mageløs hurtighed. Lige saa lynsnart griber den de orme, den finder; og har den i sinde at begrave sig i den løse muld, føler den hurtig og nervøst efter det heldigste sted for dette og farer saa ind i mulden som et bor — saa hurtig, at den om tre-fire sekunder er helt forsvunden.

Saa begynder de store „hænder" at arbeide. De er paa en gang spader og hakker — umaadelig store og brede, ligefrem skuffer. Kløerne er skarpe og stærke og som skabt til at skjære jorden. Men brede og kraftige som hænderne er, har armen næsten ingen længde; hænderne sidder paa kant med haand-fladen ud, næsten lige under kjæverne.

Uagtet den forreste del af legemet er som dannet af en eneste muskel-masse, der giver kræfter til hænderne, saa er selve bryst-kassen overmaade trang og hænderne faar derved plads til at

bevæge sig desto mere frit. Bagover smalner kroppen af, saa bagkroppen let glider gjennem den løse muld, som hænderne kaster bagover. Meget forskjellige fra for-lemmerne er bag-lemmerne, som den fornemmelig gjør brug af under løb. Under gravningen plaserer muldvarpen dem enten lige under kroppen, eller de sættes udover og stemmes mod tunnelens vægge. Slig var vor lille sorte muldvarp i det ydre.

Den var altid sulten, og sov den ikke, var den i uafladeligt arbeide. Den kan anføres som en type paa den mest rastløse energi. Ingen anden skabning lever under et saa høit pres som muldvarpen. Dag og nat, hvad der for den er det samme, maa den arbeide, arbeide ustanselig for saa vidt muligt at tilfredsstille en umættelig hunger.



Grundplan af et rede.

Det er dens livs-opgave at kaste smaa jord-hauge op fra grunden, at bore gange gjennem mulden, saa den livgivende luft slippes ind, og at sluge orme og larver, der lever paa de smækre plante-rødder. Det er en gjærning der kræver den yderste grad af styrke og udholdenhed. Intet andet dyr stræver saa haardt som muldvarpen gjør det for „sine daglige orme.“ Hvis den ikke spiser med nogle faa timers mellemrum, saa simpelt hen dør den af sult.

Sandsynligvis findes der ikke en eneste doven muldvarp i verden; og fandtes der en, vilde den være svæltet ihjæl, før solen gik ned.

Til at kjede sig faar muldvarpen saaledes ingen tid, og til at ynke den for dens lod og dens liv der nede i mørket er der vist ingen grund. Den glæder sig ved sit arbeide, ved sin styrke til at udføre det og ved en krop, der er ypperlig skikket for dens virke. Der er heller ingen grund til at sige, at den ikke gjør mest muligt ud af livet.

Hertil kommer at dens hjærne ingenlunde er af nogen lav rang. Den er en dygtig ingeniør (selv bæveren bygger ikke en mere indviklet bolig); og listig er den ogsaa. Hvor udspekuleret man end sætter en fælde for den i en af dens gange, saa kan man være fuldt forvisset om, at den aldrig kommer til at røre ved den, hvis

man har saa meget som rørt ved den med bare fingre. Den vil straks lugte, hvor hænderne har berørt den. Den er en varm elsker og tapper kriger — dens slagsmaal gjælder altid liv og død. Og sin „vei-rettighed" afstaar den ikke til nogen.

Det var en tør sommer, da muldvarp-kolonien kom did, og der er intet muldvarperne liker mindre end lang tørke. I rigtig tørre perioder graver orme sig saa langt ned i jorden, at ikke en gang muldvarpen kan følge dem, og andet bytte er det vanskeligt for den at faa fat paa. Den er da ofte nødt til at komme op paa overfladen og søge efter snegle og insekter mellem græs og løv. I slige tider er dens liv i stor fare — paa den ene side har den hungeren og paa den anden rov-fugle og rov-dyr. Mangen muldvarp er blet en skarpsynt ugles bytte.

Men da kolonien holdt sit indtog her, var den ubehagelige sommer over, og gode tider forestod. Den store hvede-ager var ny-pløiet, et rigeligt regn havde opblødt den tørre græsbund og bragt en overflødighed af orme op til overfladen, medens millioner af velsmagende insekter havde samlet sig omkring næpe-rødderne.

Vor sorte muldvarp havde det storartet, og den var ogsaa fri for de farer, som i form af alskens lure fælder truede dens nordlige og vestlige naboer, hvor en gammel mand med over seksti aars erfaring satte ud alskens fælder og stansede mangen ung forvorpen muldvarp i dens løbe-bane.

Den gamle mand var for klog til at sætte fælderne andensteds end i de store hoved-veie, og da især i nærheden af bækken. Han vidste meget vel, at hver eneste muldvarp maatte farte omkring paa de store veie og bese sig og maa drikke flere gange om dagen, og han vidste, at de smaa gange forlades lige saa hurtig, som de oparbeides.

Hoved-veien løb omtrent fire tommer under jord-overfladen, undtagen hvor der særlig stærkt tryk ovenfra — som hvor der gik en fod-sti over sletten. Her gik muldvarp-gangen ned til en fods dybde. Tværsnittet af disse hoved-veie var større end muldvarpens, men dog ikke stort nok til at to kunde passere hinanden; naar to mødtes, maatte derfor den ene af dem godvillig gaa baglængs tilbage til nærmeste kors-vei, eller de sloges om fremkomsten.

Det tog ikke lang tid for den sorte, at gjennemkrydse sit felt med tunneler til alle kanter fra den hoved-vei, som gik fra

søndre hegn til bækken. Gangene hældte i sin almindelighed lidt nedover, men gik tildels i siksak.

For at give en forestilling om arbeids-maader, saa lad os følge vor muldvarp under arbeidet den første dag efter dens komme did.

Den begyndte gravningen tidlig om morgenen, og ved middagstid havde den en gang paa lidt over tyve fods længde, noget kroget, men uden forgreninger. Ligesom kompassets visning varierer en del, saaledes var heller ikke dens sans for retningen altid ganske „sand,“ men i det hele taget holdt den nok saa pen kurs nordover. Den havde vistnok fundet fuldt op af føde; ti ellers vilde den have gravet side-grene i forskjellige retninger. I løbet af eftermiddagen og aftenen føiede den omtrent femten fod til i samme retning, men gik saa tilbage did hvor den havde begyndt, og grov et halvt snes fod paa den kant. I løbet af natten føiede den et stykke til i hver ende, og grov desuden en del tvær-gange. Tilsammen udgjorde det et hundred fod i længde.

Paa nogle steder grov den dybere end paa andre, og somme tider for den praktisk talt paa overfladen og kastede jorden til veirs i en sammenhængende linje. I disse grunde „løbe-grave“ kunde den arbeide meget hurtigt og tvang med stor lethed kroppen frem gjennem den løse muld.

Efter hver saadan arbeids-tid vendte den tilbage til samme sted for at sove. Den arbeidede og sov i regulære skifter, men sov aldrig mere end tre timer ad gangen, og naar den vaagnede, var den ude af sig af sult. Netop før regn, og naar det begyndte at tø efter frost-veir, holdt den fest paa orme, som strævede op mod overfladen. Frosten hindrede den aldrig i arbeidet, selv om hele jorden var tilfrossen.

Om høsten bygger muldvarpen sin fæstning, som da blir dens hovedkvarter fra høst til vaar. Den bygges altid paa et sikkert sted, under en stor sten eller under en stor træ-rod. Vor sorte muldvarp havde sin mellem rødderne paa to store trær i det søndre hegn. Her sov den, og har var den sikker for mulige fiender, der maatte gaa paa jagt efter den.

Her byggede den sig et vakkert kammer, en rummelig hule, hvor tag og gulv var stampet haardt. Dernæst grov den to runde gange omkring, den minste øverst. Mellem dem paa skraa opover gik der fem gange i omtrent lige store afstande fra hinanden. En

aften bragte den tørt løv ned fra hegnet ovenover og gjorde sig en lun, varm seng.

Dernæst tog den fat paa at grave udover til alle kanter fra denne sin fæstning, og alle gange udmundede ad forskjellige omveie i hoved-tunnelen. Den af dem, som skulde benyttes under en flugt fra fæstningen, var kroget som en korketrækker.

Alt dette arbeide udførtes med den umaadelige energi, der er muldvarpen medfødt, og som drives endnu høiere ved den gnavende, rasende hunger, der næsten tager vettet fra den. Lugten af et bytte eller berøringen af dette med dens lange snude, gjør den rent ude af sig; den styrter sig over byttet som i krampetrækninger af bare graadighed. Dens forslugenhed stanses af intet; faar den tæften af en orm inde mellem græs-rødderne, saa river den i sig rødder og alt, uagtet den ellers foragter plante-føde. Er den ovenpaa marken, kan den forfølge en orm med sligt raseri, at den kaster sig ganske op fra marken.

Kommer den over en fed orm, snuser den først paa den overalt, tager den i munden, ryster den frem og tilbage, tramper paa den og bider den paa et halvt snes steder for saa i sandt raseri at kramme den ind i munden paa sig.

Paa et eneste døgn spiser den mere end sin egen vægt — i forhold til sin størrelse spiser muldvarpen mere end nogen anden skabning. Undertiden giver den sig slet ikke tid til et tygge sit bytte, men sluger det helt — som en italiener, der spiser makaroni. Det er heller ikke bare orme, som farer ned igjennem dens hals. Snegle og biller, alle slags insekter paa alle trin af deres udvikling, og mus, der er komne ind i dens gange, sluger den, saa snart den lugter dem. Pupper af kjølmarken — hvede-dyrkerens værste fiende — er blandt dens kjæreste mad; og larven af oldenborren, den værste af alle „makker", sluger den med største velbehag.

Var den oppe paa jorden, saa hændte det af og til, at den fik fat paa en padde, som den med et pludseligt sprang kunde kaste sig over og suge blodet ud af med snuden boret dybt ind i dens lille krop.

Som den var umaadelig i føde, saaledes var den ogsaa umaadelig i drikke — den drak ofte og meget. Intetsteds var gangene saa optraakkede, som hvor de førte ned til bækken. Her kom alle muldvarperne hver dag, ikke bare for at drikke, men ogsaa for at plaske i vandet; ofte tog de sig en frivillig svømme-

tur tværs over bækken og roede sig herunder kraftig frem med sine aarelignende forlemmer.

Tiden gik, høsten blev til vinter, og hele tiden fortsatte den gamle muldvarp-fanger sit værk. Muldvarperne paa det vestlige og nordlige stykke blev alt mere og mere mistænksomme, og større og større masser af dem flyttede over til det østlige og sydlige stykke, hvor der aldrig var en eneste fælde i veien.

Den sorte muldvarp gjorde aldrig noget halvt, enten det gjaldt at arbeide, at spise, at drikke eller at vaske sig. Og i kjærligheds-affærer gik det ikke mindre hedt til. At finde en attraaværdig ægtemage i en muldvarpe-koloni var imidlertid ingen let sag, af den grund at der var saa mange flere hanner end hunner. Følgelig var hunnen gjenstand for den mest forbitrede kamp.

I februar begyndte den gamle muldvarp at se sig om efter en ægtemage, og en aften kom den over en nydelig graa hun, som spøgende rendte sin vei fra tre hidsige unge herrer. De mødtes i en trang gang lige udenfor den sorte muldvarps fæstning; hannen smat ind i en sidegang for at lade hunnen passere, men kom straks tilbage og blokerede veien for forfølgerne. Den første lagde den død paa ryggen i et rasende angreb, den anden gav den et vældigt slag over den smækre snude, saa ogsaa den blev liggende der, og den tredje flygtede. Saa kastede den sorte han sig med klør og tænder over de to faldne og rev dem aldeles i biter.

Den lille graa hun fandt den igjen i den nærmeste hovedgang, hvor en anden stor han allerede gjorde haneben til den. De to hanner for straks sammen, men skiltes straks efter for paa vanlig vis at afgjøre kampen paa overfladen. Her slap ikke den sorte muldvarp sin fiende, før den havde revet op dens krop og oven i kjøbet suget blodet ud af den.

Under saadanne kampe vandt den sin mage, som da straks tog paa at bygge sig et rede paa et andet sted, end hvor hannen havde sin vinter-fæstning. Denne blev nu forladt for ikke mere at tages i brug før næste høst. Det nye rede lagedes paa en ganske bekvem maade derved, at hulningen paa et sted, hvor to veie stødte sammen, udvidedes. Det laa under en stor sten, foredes med løv og mos, saa det til slut saa ud næsten som et spurve-rede. Her bragte hunnen en maaned senere — i april — fem unger til verden, fire hanner og en hun; de var længe meget hjælpeløse

og først som halv-voksne begyndte de at fange insekter og orme. Den gamle han var den kjærligste og mest strævsomme far, man kunde tænke sig.

Paa denne tid grov hunnen bare i den løseste muld og altid nær overfladen, saa den under arbeidet kunde kaste mulden op til denne. De lange muldvarpe-veiter, som man ser ovenpaa marken skriver sig fra hunnerne, som om sommeren enten graver næsten paa overfladen eller saa dybt, at man ingen muldvarpe-skud ser efter dem.

Den sommer blev næsten hele muldvarpe-kolonien udryddet. Den gamle mand fortsatte idelig med sin fangst, og hvad der var værre, der kom en oversvømmelse, der dræbte dem i massevis.

Den gamle muldvarpe-fanger kjendte hvert eneste kneb, der hørte til hans profession. Naar han satte en fælde i en gang, saa tog han sig i vare for at gjøre aabningen større, end netop saa fælden kunde stikkes ned, og dækkede saa til igjen, saa ikke en lys-straale kunde trænge ned. Han brugte for det meste træfælder, som han kjøbte i dusinvis til en pris af 30 øre stykket.

Omhyggelig stak han dem ned i jorden og omhyggelig arrangerede han snorene inde i dem og smurte i sin store underfundighed altsammen til med jord; og omhyggelig stillede han op stille-pinden og „benderen“, en tre fod lang elastisk aske-kjæp, hvis ene ende han stak i jorden, medens den anden stod i forbindelse med stillepinden og rendeløkken i fælden.

Mangen slu gammel muldvarp, som aldrig vilde have ladet sig fange i den nyeste patenterede staal-fælde, gned sin snude mod den skjæbnesvangre stille-pinde inde i fælden, saa „benderen“ frigjordes, og den hang der — om ikke med den forreste rendesnare om halsen saa med den bagerste om bagkroppen — og det aller minste slag i hodet endte hans liv. Undertiden lod den listige gamle muldvarpe-fanger muld-klumper falde ned ved enden af fælden, og naar saa muldvarpen troede, at det — som saa ofte ellers — bare var, at der var faldt muld ned oven fra, og med vanlig iver grov sig igjennem, saa var ødelæggelsen der øieblikkelig.

Muldvarpe-fangeren holdt det for at være et daarligt aar, naar han ikke havde gjort det af med et par tusen muldvarper.

Da oversvømmelsen kom, forsøgte den sorte muldvarp og dens mage at faa ungerne med sig; men det var umuligt. Til

sist maatte den gjøre sit yderste for at redde sin graa mage, men heller ikke det lykkedes. Det var saa vidt han slap bort selv.

Men snart glemte den sin modgang, da den paa sin vandring kom til et jagtfelt, hvis lige den aldrig før havde truffet. Den kom til et sted, hvor jorden var saa løs, at den kunde trænge sig igjennem den næsten uden besvær. Orme var der i massevis og andet bytte ogsaa; den holdt fest og kunde næsten blive overmæt. Den befandt sig i en have, der tilhørte en gammel herre, hvis hele sjæl tilhørte hans havebrug.

Denne gamle herre var ikke hjemme, da muldvarpen uindbudt indfandt sig. Men da han kom hjem og skyndte sig at se til sine elskelige planter, fandt han her skuepladsen for en hel ødelæggelse — en have, der saa ud som et vulkansk strøg; det vrimlede med jord-vulkaner i det smaa, med kamme og kratere og alt i orden.

Op og ned asparges-sengen havde den sorte muldvarp faret lige under overfladen paa sin glade jagt efter orme og snegler, op og ned under jordbær-sengene havde den boret sig og slugt de jord-biller, som levede høit paa jordbær-buskenes rødder; det klare vand i de smaa damme havde de grumset til med mudder fra sine boringer; den havde besøgt løg-sengene, men aller best havde den likt sig omkring rødderne paa de viden kjendte og udsøgte rosentrær, der ikke blot var den gamle herres, men til og med omegnens stolthed.

Eieren umagede sig ikke med en eneste tanke paa, at muldvarpen kanske kunde gjøre noget godt her; han sendte paa staaende fod bud efter den gamle muldvarve-fanger, at han øieblikkelig skulde komme med alle sine beste fælder.

De to tog saa paa at sætte fælderne ud over hele haven — paa hvert eneste sted, hvor der kunde tænkes mulighed for, at „udyrene" kunde blive knebet. To dage gik uden resultat; paa den tredje morgen gjorde de en fangst, til og med en høist overraskende.

Det havde truffet sig saa, at en hvid muldvarp-hun havde fulgt efter den sorte han fra det oversvømmede strøg til dette glimrende jagt-felt; den gamle han havde taget vel imod den, og vist den omkring, og vist den fælderne — indtil den pludselig sad fast i en under jordbær-hækken.

Men flere fik de to gamle heller ikke fanget, hvor meget de end anstrængte sig, og muldvarpe-skuddene blev talrigere og talrigere for hver dag, som gik. Saa fandt muldvarpe-fangeren

paa at forgifte orme og lægge ud, og den gamle sorte muldvarpehan, der var for klog og forsigtig til at lade sig tage i nogen fælde, slugte en saadan orm. Det var det siste den gjorde, stakkars stærke, tapre, uforfærdede muldvarp.

* * *

Men dens død blev hævnet af jord-billerne under jordbærbuskene, de biller, hvis dødeligste fiender den havde været. De sværmede om natten over alle sengene, uden at man kunde hindre det, og den gamle herre fik ikke et eneste spiseligt jordbær det aar. — Naturen har sine egne love, som ikke ustraffet kan krænkes.

Forhistoriske mindesmærker.

I kommunen Saint-Etienne i Oise-departementet i Frankrige er der foretaget udgravninger i en nylig opdaget *dolmen* (forhistorisk stensætning). Man har der fundet et grav-kammer, som indeholdt omtrent 70 skeletter og flere andre interessante levninger, som en amulet-økse, ben- og stenperler og anden pynt; biler og deres skeder, syle, meisler, skrabere, knive, lanse- og spyd-spidser og ler-varer. Alt synes at tilhøre en meget fremskreden periode af den yngre stenalder.

Redaktionen er ikke ansvarlig for de ideer og synsmaader, der forekommer optagne i originale artikler eller i de fra udlandets tidsskrift-presse hentede opsæt. Den medtager alt der bør kjendes af den læsende almenhed, enten den er enig med vedkommende forfatter eller ei. — Redaktionens egne meninger finder man i de redaktionelle artikler.

NATIONALTRYKKERIET — KRISTIANIA.

KRINGSJAA.

REDAKTØR: CHR. BRINCHMANN.

BIND XXIII. 31. MARTS 1904. HEFTE 6.

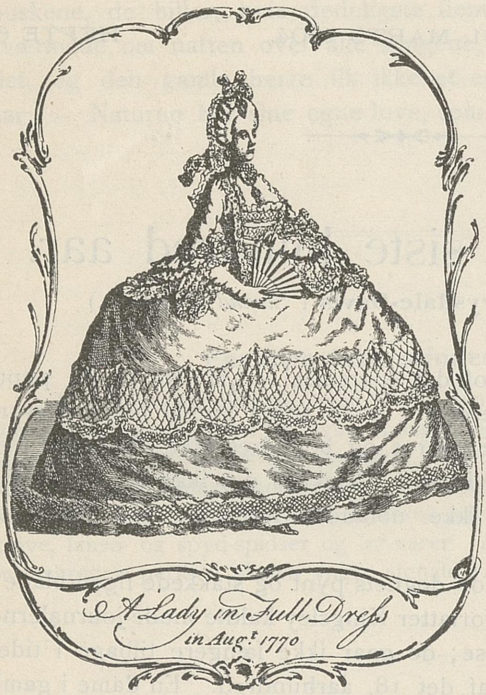
Moder i de siste hundred aar.

(Efter **Arabella Drysdale-Davis** i *Strand Magazine.*)

Hvis man gav en filosof det spørsmaal: „Hvilke er de populæreste billeder i verden?" hvad andet kunde han vel svare end „mode-journalerne". Studeres og beundres ikke disse med iver hver uge af millioner kvinder? Vækker det ikke en hemmelig, maaske med forbauselse ikke ublandet interesse hos millioner af mænd?

„Groteske mønstre for døgnets pynt og stakkede figen-blade", som den bekjendte roman-forfatter Kingsley kaldte mode-journalerne, er ingen gammel opfindelse; de gaar ikke længere tilbage i tiden end til hen imod slutten af det 18. aarhundred. En dame i gamle dage, som ønskede at stifte bekjendtskab med den aller seneste mode i skjørter, kjole-liv, hatte, muffer eller sko, begav sig for hver sæsong til sin skrædder, hvor paaklædte dukker (poupées) lige fra Paris var til skue. Fabrikationen og pyntningen af disse dukker var en fuldstændig forretning i den franske hovedstad, indtil farvede mode-journaler afløste dem i Ludvig 16.s siste regjeringsaar. Før denne periode havde der fra tid til anden vist sig tegninger af damer efter nyeste mode i de magasiner og tidsskrifter, som var viede det smukke kjøns interesse, og disse har vistnok givet provins-damerne en idé om moden i Faubourg St. Germain og Mayfair, men den fine verden stolede aldrig paa dem.

Det er sandsynligt, at de tidligste farvede mønstre publiceredes i 1784—85. I det siste aar udkom i Paris Cabinet des Modes, som bestod af 24 hefter aarlig, hvoraf hvert indeholdt 3 farvede tegninger. I England havde man mange aar tidligere havt Lady's Magazine, der havde viet klæde-dragten megen omtale, men som netop synes at have manglet idéen til mode-journalerne, skjønt dets beskrivelser af de brugte moder ofte er meget morsomme og underholdende. „Klæde-dragten," siger det i sit aller første numer, „er lig solskinnet, som spredes ind over Titians tegninger: den giver figurerne liv og forskjønner dem alle."



1770. Dame i stor puds.

„Fiskebens-skjørtet eller den fortryllende runding," læser vi i 1785, „udgjør en meget væsentlig del af nutidens dragt. Det pragtfulde ved en gala-dragt med fiskebens-skjørt forlener vedkommende dame med et fornemt og majestætisk udseende, og jeg haaber den aldrig vil aflægges eller komme af mode, saa længe som England kan rose sig af saadanne skjønne kvinder inden sin selskabs-kreds."

Men den franske Revolution brød ind i budoarerne og salongerne, og „fiskebens-skjørtene eller den fortryllende runding" forsvandt, og i de følgende faa aar foregik der en hel del forandringer i stilen.

Her er en simpel liden eftermiddags-dragt for 1796: „Haaret sat op i lette krøller og lokker; armenisk turban, forfærdiget af hvid og ild-rød York atlask, besat fortil med to rader perler og i enderne prydet med en guld-frynse; en hvid struds-fjær og en blaa fjær-busk paa venstre side; armenisk drägt af broderet musselin,

hvis slæb er forsynet med en bred bræm; vide, korte ærmer, blonder rundt halsen og paa kanten af ærmerne; bryst-dug med blonder; guld-tresser med to svære kvaster rundt livet, fæstede paa venstre side; to rader perler og guld-kjæde i flætninger med medaljong om halsen; diamant øren-ringe; hvide sko og hansker."

I 1800 læser vi, at den nyeste mode er „en simpel blaa tunika, bundet til livet med kvaster".

„Intet er nu saa fint som en straa-hat: de bæres enten pyntede med den blomst, som kaldes konvolvolus (vindel-blomst), eller farvede som skildpadde-skal." „Border bæres enten blomstrede eller stribede; de siste er nankins."

1785.

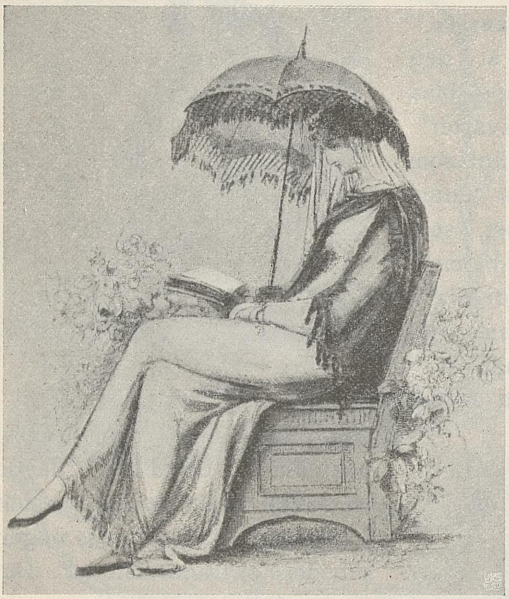
Det er besynderligt, at der trods den skræk, som franskmændenes optræden havde fremkaldt i Europa og specielt i England, skulde findes nogen tilbedere af franske moder. Det er endnu besynderligere, at medens de franske moder endnu brugtes i England, blev det almindeligt i Frankrige i 1802 at optage engelske moder. „Hovedpynten til skjørtet," læser vi, „bestaar hyppig blot i et stykke musselin, undertiden belivet med perler. Til gala-dragt bæres hovedsagelig turbaner".

1802.

Om moderne for 1806 heder det: „Aldrig har der

været en periode, som har kunnet opvise en større mangfoldighed af kvindelig pynt end den nuværende; og det er lige saa vanskeligt at finde en dragt til at dadle som at beskrive en, der har et afgjort fortrin."

Ikke des mindre finder vi allerede mændenes svære kastor-hatte paa moden. Hvad vil damerne i 1904 tænke om følgende: „Dragt til morgen-ture. — En simpel musselins-dragt, i fod-sid længde, høi-halset og med en rigt broderet krave; lange ærmer, ogsaa broderede rundt haand-ledene; en opera-kaabe foret med pelsværk uden søm i ryggen, med orange-gule blomster paa brun bund, forfærdiget af angola-klæde eller sarcenet (taft), besat med rigt chincheally - pelsværk, prikket med guld. Pelskaaben slutter tæt til figuren paa den ene side og er fæstet til høire skulder med en brosje."



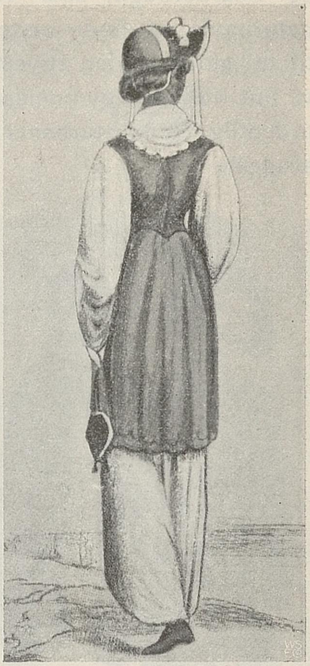
1809.

Det synes underligt, at der nogen sinde har været en tid, da sminke for damer har havt sine offentlige forsvarere; endnu i La Belle Assemblée for mars 1806 finder vi en forfatter, der udtaler sig til gunst for sminke, „som kan gjøres ganske uskadelig og anvendes med saadan kunst, at den under tiden giver ansigtet et udtryk, det aldrig vilde faa uden dette hjælpemiddel. Beskedenhedens farve er fuld af ynde; og bør vi ikke i en tidsalder, da kvinder saa sjælden rødmer, skatte dette uskyldige kunst-middel, som i det minste er i stand til at fremstille for os beskedenhedens billed? Vi bør være taknemlige mod kjønnet, som i mangel af prisværdig dyd i det minste ved, hvorledes det skal bevare dens portræt."

I en stor mode-journal for 1809 ser vi en dame meget luftig

klædt i en hvid jaconnel-(musselins-) kjole — noget trang og gjennemsigtig — og nydende tilværelsen under en pragtfuld parasol. Her er den nøiagtige beskrivelse:

„Promenade-dragten. — En høi musselins-dragt, med lange ærmer og og broderet krave; haand-led og krave forsynet med en silke-snor og kvast. Haaret ordnet i østerlandsk stil, med en kunstig blomst foran eller paa den ene side. En Vittoria-jakke eller pyrenæisk kappe af pomona-grøn taft, prydet med spanske frynser i tilsvarende farve og lagt i smagfulde folder paa den venstre skulder. Et hvidt kniplings-slør kastet over hode-bedækningen. En svær østerlandsk parasol, af kappens farve, med høi kinesisk hvælving. Romerske sko eller spanske tøfler af pomonagrønt kid-læder eller engelsk skind. Hansker af primulaveris-(kosymre-)farvet eller rav-gult kid-læder."



1809.

Man overraskes stadig ved de dages trange dragter. De danner en stærk modsætning til fiskebens-skjørtets ballong eller „mode-rundingen", eller til den senere krinoline, til hvilken damernes hoder kun saa ud som pyramide-toppe. Hatterne for 1809 har pludselig antaget kjæmpemæssige dimensioner, men spørsmaalet blandt det smukke kjøn var uden tvil: vil de vare?

1809.

Ved at blade gjennem de tusener af mode-journaler, som er udkomne i den første fjerdedel af det 19. aarhundred, støder man jævnlig paa mønstre, der bærer saadanne titler som „Dragt for sjøsiden". „Toilette for sjøsiden," „Dragt for sjøkysten". Sjøsiden i de dage betød Margate, Weymouth

og Scarborough, som var meget yndede badesteder; vi venter naturligvis at finde nette kjoler, tæt-sluttede matros-hatte, i stand til at modstaa den stiveste kuling. Men i steden for dette finder vi fint vævede, gjennemsigtig, løst nedhængende dragter og overordentlig høie turbaner, som aldrig vil kunne trodse den svageste vind.

1810.

Omkring den samme tid læser vi: „Da vore fornemme familjer altid flytter ud til sine landsteder eller til et fashionabelt badested, og da hovedstaden i denne sæsong byder lidet af ny eleganse og smag, undtagen leilighedsvis et skuespil i Vauxhall, skal vi følge den skiftende gudinde til alle hendes yndlings-steder og betragte hendes smukke tilbedere, naar de streifer om ved kysten, slentrer om paa græs-plænerne eller sidder magelig henslængt i bibliotekerne, naar de beærer frokost'en med sin nærværelse, opliver middagen eller gjør det lyst og festligt i teatret og bal-salen."

Et begreb om klædedragten for aaret 1810 faar vi ved at læse følgende uddrag af en samtidig mode-journal: —

„Kaaber og jakker af grønt vikunje-*) eller merino-klæde i forskjellige nyanser, fra den rene spanskflue-farve til den livligere ærte-grønne, har afløst purpuret som, skjønt en i sig selv meget behagelig farve, dog nu er blet for almindelig til at finde plads i

*) Vikunje, en art syd-amerikansk kamel.

en udsøgt garderobe. Skarlagen-røde kaaber sees ikke længer paa fine damer, undtagen som plæd, de bruger i teatret; træt som øiet er af deres stærke glans, vil det heller hvile ved renere og mere oplivende farver. Kapper og pels-kaaber betragtes nu som finere, naar de er prydede med guld- eller sølv-tresser eller border; eller med sort fløil, undertiden besat med en smal guld-bræm. Nogle prydes med border af broget chenilje."

1811.

Skjønt dragterne blir mindre trange for hvert aar, som gaar, udviser dog allerede mode-journalerne for 1811 et fornemmere antræk. Paa denne tid begynder de uhyre store muffer at komme paa moden. Muffer, hvortil der sikkerlig maa have medgaaet pelse af mere end en ræv, om ikke af en hel bjørn, krævede al opmærksomhed fra sine smukke bærerskers side saa vel som fra de galante herrers.

1816.

„Kulboks"-hatte begyndte ligeledes at komme i kurs. Endnu interessantere er stilen i denne periodes hode-pynt. Intet mere fantastisk, kan man sige, er nogen sinde udsprunget af den mest opfindsomme frisørs hjærne. En saadan hode-bedækning ligner næppe andet end en kvast turnips, gulerødder og andre hjemlige grønsager.

Hen imod tyve-aarene og opover mod 1830 undergaar moden en stor forandring; forgjæves søger man her mange af de tidligere mønstres lethed og smidige ynde. Det er denne periodes fashionable damer, som skildres af Dickens,

1829. Børn.

1854. Bloomer-dragten.

Bulwer og Disraeli, med deres lilleputagtige pibe-kraver, hvilke heldigvis ikke blev nogen fast mode, deres puf-ærmer og femdobbelte rad af kniplings-„indfletninger“. Undertiden er det vanskeligt at finde ansigtet paa disse unge damer, da det er helt

1865. Krinolinen paa sit videste.

dækket af en med pragtfulde fjære besat „rødme-skjuler“, saaledes som „kulboks“-hatten vittigt kaldtes.

De kunstnere, som arbeidede for disse mode-journaler, var sædvanligvis unge malere og tegnere, som kjæmpede for tilværelsen og var glad til, at de kunde faa arbeide af denne art. Mange af dem blev senere berømte; baade Doré og Meissonier tegnede mønstre for magasinerne og Cabinets des Modes.

Kristendommens mystik.

(Af **Richard Eriksen.**)

II.

(Slutning).

Nu er selvfølgelig en stor mængde af de saakaldte „omvendelser“, især de, som bevirkes af skrigende vækkelses-prædikanter, kun forbigaaende følelses-udbrud, hvorefter den omvendte er nøiagtig den samme, som han var før omvendelsen; og man kan vistnok efter den ufuldkomne statistik, som foreligger paa dette omraade, regne, at over tre fjerde-dele af de omvendelser, som sker, efterfølges af tilbagefald. Men hvor forandringen er gjennemgribende og ikke overfladisk, hvor viljen ikke slipper sit tag i det guddommelige liv, hvoraf sjælen har følt et pust og seet et glimt, der ikke alene forblir sjælen paa det nivaa, som den gjennem omvendelsen har naaet, men den hæver sig endog gjennem systematisk religiøs selv-opdragelse til endnu høiere stadier af moral og liv i Gud. De frugter, som denne selv-opdragelse afsætter i karakteren, pleier vi jo at sammenfatte under benævnelsen hellighed, og det arbeide, hvorved de opnaaes, er helliggjørelsen. I den helliggjorte karakter er de aandelige ideer og interesser stadig i den personlige bevidstheds brændpunkt. Denne karakter har forvist denne verdens smaalige og egoistiske interesser til det yderste og koldeste mørke i sin sjæl, og i steden for som før at søge sit adskilte jegs tilfredsstillelse, underordner den fuldstændig sine interesser under Guds interesser, sin vilje under Guds vilje, idet den ene og alene betragter sig som et ubetinget lydigt og tjenende redskab i Guds haand. Og gjennem denne fuldstændige underkastelse under Gud finder den først sin fulde frihed; ti denne ubetingede hengivelse synes at være en ueftergivelig betingelse for det stigende indre samkvem med Gud, hvori sjælen finder sin eneste eftertragtelses-værdige lykke og salighed. Jo mere der nedbrydes og fjærnes af det egoismens skal, hvori sjælen fra først af er indkapslet, — desto nærmere Gud føler den sig, og desto mere blir den sig selv.

Uadskillelig forbunden med dette helliggjørelses-liv er ogsaa en tiltagende renhed, idet sjælen blir mere og mere følsom for alle de mislyd, som lavere begjær og interesser blander ind i de

høiere aandelige hamonier. Alle dyriske og sanselige elementer søges derfor systematisk renset ud af sjælen, og denne trang efter renhed antager efter haanden formen af askese, der hensynsløst tramper kjødets svagheder under fødder.

Men ingen sjæl synes at kunne fyldes af Gud, uden i samme grad at føle en overstrømmende kjærlighed og ømhed, ikke blot for sine medmennesker, men for alle naturens skabninger. De sædvanlige antipatiske motiver, der som oftest sætter saa trange grænser for det almindelige menneskes næste-kjærlighed, drukner hos helgenen i den svulmende, alt omfattende sympati, som gjennem samkvemmet med Gud strømmer ind i hans sjæl. Der synes at bestaa en nødvendig aarsags-sammenhæng mellem glæde i Gud og næste-kjærlighed. Ti i alle omvendelses-fortællinger møder vi vendinger som disse: „Jeg begyndte at arbeide for andre," „Jeg fik mere til overs for min familje og mere venner," „Jeg saa i alle mennesker, jeg mødte, en ven" o. l. I det hele kan det vel trygt siges, at i de høieste og ædleste opofrelser, som historien kjender, og i det ihærdigste og ædleste arbeide, som har været gjort for menneskene, har det religiøse liv været drivkraften.

Men samkvemmet med Gud blir dog den røde traad i helgenens liv, og hvor dette samkvem dyrkes metodisk, saaledes som det sker hos de udprægede mystikere, hæver sjælen sig udover den normale vaagne tilstand til høiere mystiske bevidsthedstilstande, om hvis beskaffenhed man efter mystikernes beskrivelser umulig kan opgjøre sig nogen rigtig forestilling uden at opleve dem. Den kristne kirke har altid havt mystikere, som har naaet en mere eller mindre høi grad af oversanselig bevidsthed, og der er endog blet grundet et helt teologisk system paa deres erfaringer. Midlet til opnaaelse af disse høiere bevidstheds-tilstande er meditation eller den metodiske opløftelse af sjælen til Gud. I protestantismen synes meditationen vistnok at være kommen fuldstændig af brug, men i katolicismen er den fremdeles en integrerende faktor i det høiere religiøse liv. Følgen deraf er, at de mystiske erfaringer i protestantismen blir rent sporadiske og tilfældige, og at protestantismen ikke kan opvise saadanne helgener eller mystikere som den katolske kirke.

Hvad det først og fremst kommer an paa ved meditationen, er at løsgjøre tanken saa fuldstændig fra sanserne og sanselige ting, at ingen indtryk fra yder-verdenen formaar at forstyrre

koncentrationen paa Gud eller de hellige æmner, og i Ignatius Loyolas „aandelige øvelser“ anbefales det at fordrive alle udenfra kommende indtryk ved at koncentrere tanken og indbildnings-kraften paa begivenheder fra Frelserens eller andre hellige personers liv. Ogsaa paa symboler eller symbolske billeder anbefales det at koncentrere tanken, og i en bog af Recejac defineres mysticismen endog som „en stræben efter at nærme sig det absolute moralsk og ved hjælp af symboler.“ Ved koncentration paa disse med hellige ting forbundne billeder og symboler løsgjør utvilsomt sjælen sig fra sanse-verdenen og opnaar visse oversanselige tilstande; men i de høieste tilstande, som den kristne mystiker naar, synes alle symboler og billeder at falde bort, og sjælen bader sig da i et liv og et lys, som den ikke kan beskrive i ord. Alle kristne mystikere fremholder stærkt ubeskriveligheden af disse høieste bevidstheds-tilstande, hvori sjælen føler sig et med Gud, og af den kunskab, som i disse tilstande opnaaes. Sankt Johannes af Korset, en af de beste kristne mystikere, siger saaledes: „Den mystiske kunskab om Gud, som vi modtager, er ikke klædt i nogen af de billeder eller nogen af de sanselige forestillinger, som vi gjør brug af i alle andre forholde, og da saaledes sanserne og indbildnings-kraften ikke anvendes ved erhværvelsen af denne kunskab, kan vi heller ikke give nogen fremstilling af den, endskjønt denne mystiske og herligt smagende visdom aabenbarer sig med en overvældende klarhed for sjælens inderste dele.“ Det kan ikke nytte at indlede sig paa nogen detaljeret beskrivelse af de forskjellige stadier eller alle variationer af de kristnes mystiske liv. Jeg vil kun citere nogle ord af den bekjendte kristne mystiker Sankta Teresa for at vise, hvilket dybt indtryk disse bevidstheds-tilstande efterlader hos dem, der har erfaret dem: „Sjælen er,“ skriver hun i sin beskrivelse af en af disse tilstande, „fuldstændig vaagen med hensyn til Gud og fuldstændig i søvn med hensyn til denne verden og sine egne interesser. I den korte tid, foreningen med Gud varer, er sjælen lige som berøvet enhver følelse, og selv om den vilde, kunde den ikke tænke paa nogen ting. Kort sagt den er fuldstændig død med hensyn til denne verdens ting og lever ene og alene i Gud. . . . Gud fylder sjælen i den grad, at naar den vender tilbage til sig selv, er det umuligt for den at tvile om, at den har været i Gud og Gud i den. Om sandheden heraf er den saa dybt overbevist, at selv om der skulde hengaa aar, uden

at denne erfaring gjentog sig, vilde den aldrig kunne glemme den modtagne naade eller tvile om dens virkelighed."

Den kunskab, som opnaaes i disse mystiske bevidsthedstilstande, er dog ikke altid saa subtil, at den ikke kan meddeles. Det hænder endog at den ikke angaar vor verden, idet sjælen gjennem syner faar kunskab om fremtidige eller fjærne begivenheder. Men hyppigst bestaar den i teologiske eller metafysiske aabenbaringer. Ignatius Loyola beskriver saaledes, hvorledes han hensunken i meditation paa et af kor-trinnene i den dominikanske kirke klart saa hele den guddommelige visdoms-plan med skabelsen af verden; og Jakob Bøhme, der maaske maa kaldes fyrsten blandt alle kristne mystikere, fortæller, hvorledes han i 25aars alderen blev omgivet af et guddommeligt lys, som var opfyldt af himmelsk kunskab. Han gik ud paa de grønne marker ved Gørlitz, hvor han satte sig ned, og han saa da markens planter og græs ved hjælp af dette indre lys, som viste ham deres indre væsen, deres egenskaber, og hvad de kunde bruges til. Om sine erfaringer paa et senere standpunkt skriver han: „I et kvarter saa og forstod jeg mere, end om jeg havde studeret mange aar ved et universitet. Ti jeg saa og forstod alle tings væsen, grunden og afgrunden, den hellige Treenigheds evige fødsel, verdens og alle skabningers forbilleder og deres nedstigning. Jeg erkjendte og saa i mig selv alle de tre verdener, af hvilke den ydre og synlige verden er en frembringelse eller ydre fødsel af den indre og den aandelige verden. Jeg saa ogsaa det virkende væsen i det onde og det gode og ligeledes, hvorledes evighedens frugtbare skjød frembringer tingene. Derfor undredes jeg ikke blot storligen derover, men var ogsaa fuld af fryd i min inderste sjæl, skjønt jeg knapt kunde fatte dette i mit ydre menneske og nedskrive det med pennen."

Kun enkelte typiske ting og løsrevne fragmenter har jeg kunnet fremdrage af den kristne mystiks omfattende og rige erfarings-forraad. Hvad jeg har fremdraget, kunde ikke blot mangedobles i det uendelige, men ogsaa udvides med en mangfoldighed af eksempler paa nyanser og arter af den slags erfaringer, som jeg ikke her har berørt. Det fremlagte turde imidlertid bidrage til at klargjøre betydningen af en religions-psykologi af den art, som jeg i begyndelsen antydede. Hvorledes skal vi forklare os disse mystiske erfaringer? Mange vil kanske paa dette spørsmaal overlegent svare, at forklaringen udelukkende er at søge

i nerve-systemet. De her ovenfor beskrevne tilstande eller erfaringer er — vil de sige — udelukkende patologiske, beror paa sygelige tilstande i nerve-systemet og har sin eneste aarsag i disse. At gaa nærmere ind paa denne forklaring lader sig ikke gjøre. Kun maa det være mig tilladt at fremholde, hvad professor James udvikler med stor aandfuldhed,*) at det ikke gaar an at gjøre de specifike nerve-tilstande, som ledsager vore erfaringer, til maalestok for disse erfaringers aandelige sandhed og betydning. Alle de tanker vi tænker, alle de sjæls-tilstande vi erfarer, hvad enten de er høie eller lave, ledsages af visse nerve-svingninger. Men det falder ingen ind at bedømme sandheden af disse tanker eller værdien af disse bevidstheds-tilstande paa grundlag af de nerve-svingninger eller nerve-tilstande, hvormed de er forbundne. Vi prøver f. eks. ikke sandheden af en videnskabelig teori ved at undersøge nerve-systemets tilstand hos videnskabs-manden i det øieblik, da han udtænkte dem. Sjælelige og aandelige erfaringer kan vi kun bedømme ved at betragte deres bevidstheds-side og ikke deres nerve-side alene. En undersøgelse af nerve-systemets tilstand har kun betydning for bedømmelsen af, om nerve-systemet befinder sig i en normal eller abnorm tilstand; men der intet til hinder for, at sande og betydningsfulde erfaringer kan gjøres, selv om nerve-systemets tilstand er abnorm eller usædvanlig. Newtons gravitations-teori vilde have været lige sand og Henrik Ibsens dramaer lige mærkelige, selv om Newtons og Ibsens nerve-system var i den vildeste uorden ved frembringelsen.

Altsaa nerve-systemets tilstande er ikke det afgjørende ved forklaringen. Men hvad nerve-systemet ikke kan forklare, det vil enkelte forklare ved hjælp af det under-bevidste sjæleliv eller det saakaldte subliminelle selv. Dette udtryk trænger en nærmere forklaring. Den nyere psykologiske forskning, og navnlig da den forskning, som kaldes psykisk, og som beskjæftiger sig med allehaande abnorme sjælelige foreteelser som tanke-overføring, hypnotisme, mediumitet o. l., har godtgjort, at bevidstheden ikke omfatter og belyser al den sjælelige virksomhed, som foregaar i os. Vort bevidste sjæle-liv begrænses af, hvad vi kalder bevidstheds-tærskelen, men nedenunder eller rettere udenom denne foregaar der en omfattende og mærkelig sjælelig virksomhed i os, som vi ikke er

---

*) Se i „Kringsjaa“ XXII den efter James's bog udarbeidede artikkel „*Religion og neurologi.*“

os bevidst. Den del af os selv eller vor sjæls-virksomhed, som falder nedenunder eller udenom bevidstheds-tærskelen, er det saa vi kalder vort under-bevidste eller subliminelle selv. For bedre at forstaa dette bør vi tænke os vor sjælelige konstitution anskueliggjort ved hjælp af to koncentriske cirkler, den ene udenom den anden. Det omraade, som begrænses af den inderste og minste cirkel, er den del af vor sjæl, som belyses af bevidstheden, vort bevidste selv, medens det omraade, som ligger mellem den inderste cirkels periferi og den yderste cirkel, er den del af vor sjæl, som ikke belyses af bevidstheden, altsaa vort under-bevidste eller subliminelle selv. Grænsen mellem det bevidste og det subliminelle selv dannes af den inderste cirkels periferi, som derfor kan betragtes som bevidstheds-tærskelen. Og naar en eller anden forestilling eller ide træder over fra den subliminelle region ind i den bevidste eller med andre ord dukker op for bevidstheden, siger vi, at den overskrider bevidstheds-tærskelen. I denne subliminelle sjæle-region eller sjæls-virksomhed søger nu enkelte sine forklaringer paa mange af de mystiske erfaringer, vi her har omtalt. Den pludselige aandelige omvæltning som vi kalder omvendelsen er, mener de, kun tilsyneladende pludselig; ti den har længe været forberedt i den omvendtes subliminelle sjæle-region. Det ulmer, koger og gjærer længe i jordens indre, uden at noget mærkes paa jord-overfladen, forinden jord-skjælvet eller det vulkanske udbrud finder sted. Men til slut blir de underjordiske kræfter saa stærke, at de bryder igjennem jord-overfladen og fuldstændig forandrer dens formation. Paa samme maade ved omvendelsen. I den subliminelle region har de religiøse ideer ulmet og gjæret længe uden at foraarsage nogen forstyrrelse i den bevidste region, indtil de til slut har opnaaet en saadan styrke, at de voldsomt bryder ind over bevidstheds-tærskelen og snur op og ned paa karakteren og det bevidste selv.

Denne forklaring er utvilsomt rigtig, saa langt den gaar. Den subliminelle sjæls-region spiller visselig en betydningsfuld rolle i de religiøse erfaringer; men hvis man ved denne forklaring tror at have godtgjort, at disse erfaringer er helt subjektive og aldrig hidrører fra nogen udenfor kommende paavirkning af en høiere usynlig beskaffenhed, tager man aabenbart feil. Ti man maa regne med den mulighed, at det subliminelle selv staar i vekselvirkning med udenverdenen og saaledes er underlagt udenfra

kommende paavirkninger; og ved nærmere undersøgelse viser det sig ogsaa, at det subliminelle selv saa langt fra er afsondret fra udenverdenen gjennem et ugjennemtrængeligt skal, at det tvært imod er langt mere sensitivt for udenfra kommende indtryk end det bevidste selv. Vi finder nemlig, at det subliminelle selv besidder ævner, som det bevidste selv ikke har — at det kan opfatte andres tanker gjennem det vi kalder tanke-overføring, at det kan se hvad der foregaar paa fjærne steder (det saakaldte klarsyn), ja at det endog besidder fjærnsyn i tid; og dette kan naturligvis kun bero derpaa, at det er følsomt for subtile svingninger i æteren eller maaske i et endnu finere medium — svingninger, som intet indtryk gjør paa vore sanse-organer. At tanke-overføring (telepati) er psykologiske kjendsgjærninger, vil ethvert fordomsfrit menneske kunne overbevise sig om ved at studere de af det Psykiske Selskab i Londen udgivne skrifter, der har vakt ikke liden opsigt i den videnskabelige verden. Det subliminelle selv er saaledes følsomt for paavirkninger af en langt finere art end dem, der gjør indtryk paa vore fem sanser, og det blir da rimeligt at antage, at den overbevisende følelse af samkvem med Gud eller Kristus og den overstrømmende lykke, som sjælen erfarer i de her beskrevne bevidstheds-tilstande, fremkaldes af høiere og finere svingninger, som det subliminelle selv i saadanne øieblikke er i stand til at opfatte og forplante videre til det bevidste selv. Med andre ord: der er al sandsynlighed for, at man i saadanne øieblikke gjennem sit subliminelle selv staar i samkvem med nogen eller noget usynligt, som staar høit over en i moralsk og aandelig kraft. Følelsen af samkvem med noget udenfor staaende høiere beror altsaa efter dette ikke paa nogen illusion; og dette er ogsaa professor James's mening, skjønt han ikke netop ræsonnerer sig til den paa samme maade, som vi her har gjort, og skjønt han som en forsigtig empirist ikke indlader sig paa nogen nærmere drøftelse af hvad dette udenfor staaende, usynlige, høiere er, hvormed sjælen staar i samkvem.

Men dette spørsmaal har just den aller største interesse; ti for den kristne staar og falder religionen med muligheden af et indre samkvem med Kristus eller Gud. Er Kristus eller Gud kilden til de ophøiede følelser, som fylder sjælen i de mystisk-religiøse bevidstheds-tilstande? Fra den empiriske videnskabs standpunkt er det umuligt at besvare dette spørsmaal; men meget er vundet

for den kristne, naar en fordomsfri psykologisk forskning efter et omfattende overblik over kristendommens religiøse erfaringer kommer til det resultat, at sjælen gjennem den høiere, skjønt ubevidste del af sig selv staar i forbindelse med en mystisk, høiere, ideel region — Gud, oversjælen eller hvad vi nu vil kalde den — som den kan opnaa samkvem med, og som „frelser" den ved sin gjenfødende, fornyende og aandelig vækkende indflydelse paa den. Den antagelse, at de høiere religiøse erfaringer hidrører fra et aandeligt samkvem med Gud eller Kristus, blir ialfald efter dette ikke *stridende* mod resultaterne af en fordomsfri psykologisk analyse af disse erfaringer.

Det vilde imidlertid være stridende mod sund sans at udlede *alle* mulige religiøse følelser og sindsrørelser fra en saa ophøiet kilde. Selv om de kommer gjennem det subliminelle selv, maa det dog erindres, at det subliminelle selv kan være udsat for en mangfoldighed af paavirkninger, høie, lave og blandede. Hvis det forholder sig saa, som telepatiens kjendsgjærninger leder os til at antage, nemlig at alle vore tanker og sindsbevægelser fremkalder svingninger i et æterisk eller endnu finere medium, og at vi lever i en tanke-atmosfære, som stadig gjennemkrydses af bølger, der forplanter lidenskaber og sindsrørelser fra det ene menneske til det andet, — da er vi gjennem vort subliminelle selv udsat for mangfoldige slags impulser, der spreder sig over hele rangstigen opover fra lave drifts-tilskyndelser til høie inspirationer, og det blir begribeligt, at ikke blot frelse, men ogsaa fristelse kan komme gjennem det subliminelle selv. Men lige saa vist som vi har en høiere og en lavere natur, lige saa vist føler vi klart, naar det høieste og inderste i os er under paavirkning, og saa meget er ialfald sikkert, at dersom paavirkninger fra Gud eller Kristus naar sjælen, da kommer de gjennem dens høieste, fineste og inderste dele. Det er ganske vist saa, at ogsaa paavirkningerne af vor høiere natur kan have mange forskjellige kilder. Mange ophøiede væsener eller ædle mennesker kunde være det ubevidste eller bevidste ophav til dem. Men hvis vi tror paa Gud, da kan vi kun tænke os ham som den immanente logos d. e. som det inderste væsen og det bevægende liv i alt, og af denne hans immanens følger, at han maa være nærmere sjælen, end sjælen er nær sit eget legeme. Men hvad blir da naturligere end at antage, at han udøver en stadig indflydelse paa den høieste, skjønt endnu ubevidste og uudfoldede del af vor sjæl, og at denne indflydelse

under gunstige betingelser kan bryde ind over bevidstheds-tærskelen og oversvømme vort bevidste selv med sit lys og sit liv? Og med hensyn til Kristus — hvad er naturligere end at tro, at en saa ophøiet sjæl lever i den usynlige verden optaget med at hjælpe og styrke dem, som vender sig til ham? Denne hans virksomhed behøver vi ikke at tænke os som overnaturlig; ti ogsaa den usynlige verden maa have sine love. Heller ikke behøver vi at tro, at han maa være personlig nærværende hos alle dem, han hjælper, og at han maa koncentrere sin opmærksomhed paa hver enkelt af dem. Ti man maa vel antage, at jo finere den materie blir, hvori man virker, og jo mere aandelige de kræfter blir, som man udøver, desto mere uafhængig blir man af rum og tid, og desto mere vidt-rækkende og omfattende blir ogsaa den indflydelse, som udgaar fra en. I samme grad som man er aandelig-gjort, i samme grad blir man alle steds nærværende, og selv om vi ikke identificerer Kristus med Gud selv, har vi dog fuld grund til at tro, at han staar paa et saa ophøiet aandeligt trin, at han er herre over det fineste materielle medium og de mest aandelige kræfter. Fra de indre regioner, hvor han lever, vil han visselig kunne udsende aandeligt lys og liv, som spreder sig over og gjennemsyrer hele menneskehedens tanke-atmosfære, naaende frem til de enkelte sjæle som aandelig vækkende og inspirerende vibrationer, der overskrider eller ikke overskrider bevidstheds-tærskelen, alt efter som betingelserne er gunstige eller ugunstige. Fra dette synspunkt ligger der en smule sandhed i de bekjendte ord, at Kristus staar for hjærte-døren og banker, rede til at træde ind, dersom døren blot aabnes for ham. Det, som banker paa hjærte-døren, er de fra ham udgaaende ophøiede vibrationer, og betingelsen for at de skal overskride bevidstheds-tærskelen er, at sjælen vender sig til ham eller søger at hæve bevidstheden til sit „høiere jeg," der alene er i stand til at paavirkes af disse vibrationer.

Disse reflektioner paa grundlag af James's bog fastslaar vistnok ingen specielle dogmer eller tros-lærdomme; men de er dog skikkede til at indgive os tillid til vore høieste følelser og inspirationer, naar de vidner for os om tilværelsen af en Gud og guddommelige væsener, med hvem vi staar i et stadigt, om end oftest under-bevidst samkvem. Naar det kommer til stykket, er det taabeligt at mistro aandens stemme og kun at tro paa sanse-fornemmelserne. Det er i en vis forstand det samme som at holde sig

til vore ævner i samme grad som de blir guddommelige. Kjørne, som græsser paa sæter-voldene, har ogsaa en slags sanse-opfatning af de stolte sne-fjælde, som hæver sig i horisonten, de grønne solbeskinnede lier eller den fjærnt durende fos; men er de nærmere virkeligheden, fordi de ikke med os kan inspireres af skjønheden deri? Og *er* denne skjønhed ikke der, fordi om der kræves andre og høiere sjæls-ævner end den blotte sansning til at opfatte den? sandelig, de høiere sjæls-strænge i os lyver ikke, og naar de toner under Guds aandepust, hvorfor skulde vi da ikke tro, hvad de synger om? Naar vi hører en stille røst, som er guddommeligere end vor egen, lad os da ikke vende det døve øre til og kalde de ting, hvorom den vidner, for fantasi-fostre! Naar vi opfanger en straale, som taler om en høiere virkelighed end sanse-verdenens, lad os da ikke lukke vor sjæls øie til og anse den for en indbildning. Det er bedre at mistro tvilens og nedstemthedens mørke end det guddommelige solskin, som bryder igjennem sky-revnerne og ved sin blotte glans forkynder den kilde, hvorfra det stammer.

Fælles-skolen dømt?

(Af **J. Jussieu** i *La Revue.*)

Alle kvinde-sagens venner i gevær! En af de største erobringer, den værdifuldeste der er gjort i vor tid, princippet om fælles-undervisningen staar i fare hele Amerika over. Det er selve Olympe Brown der i „Kvindernes Journal“ skriger ud „Vor stilling i skole-verdenen staar i fare“. Og en anden af kvinde-sagens forkjæmpere gjorder sig med sværd og sætter i kamp-raabet: „Nu er utvilsomt den tid kommen, da fælles-undervisningens venner maa slutte sig sammen for med forenede kræfter at møde den truende fiende.“

Og mens kvinde-sagen i Europa gaar langsomt men, som det synes sikkert fremad, ser man i de Forenede Stater, dette den moderne Evas paradis, Suzanne B. Anthony's eget fædreland,

at himlen, der indtil for nylig var saa klar, pludselig dækkedes af sorte skyer. Og grunden er den, at der er skudt bresje i teorien om de to kjøns fælles opdragelse, som kvinde-sagens apostle i Amerika med rette har anseet for den beste vei til at fremme sit program.

* * *

Mændene paastaar, sagde kvinderne, at vi er dem underlegne i intelligens. Kan saa være! Men lad os bare faa lov til at sætte os ved siden af mændene paa skole-bænken, lad os faa de samme lærere, de samme bøger og den samme undervisning, saa skal I faa se! De ubarmhjærtige, raa, afskylige „herrer og mestere“ finder dette forlangende meget rimeligt og samtykker helt ud i, at man gjør et forsøg. Og resultaterne saa i virkeligheden ud til at give reformens forkjæmpere ret; pigerne vandt som regel let over gutterne; der blev kvindelige og mandlige studenter, men flest præmier tilfaldt de intellektuelle amazoner.

Damerne — det være sagt med al den agtelse vi nærer for dem — triumferede høilydt. Overfor enkelte tilfælder vendte de kun det døve øre til.

Paa den maade gik det i vel tyve aar.

Saa tog man det næste skridt.

Man fremholdt, at naar det smukke kjøn var det stærke kjøn overlegent paa skolerne og i de amerikanske „colleger“ (der omtrent svarer til vore gymnasier), maatte de være det, ikke alene paa studiernes omraade, men overalt. Vi kommer her til at huske paa en af svundne tiders smukke sætninger: „Kvinden er en særlig receptiv natur; hvad skabende ævne derimod angaar, maa hun finde sig i at være nummer to“. I over et kvart aarhundred har kvinderne hinsides havet havt samme adgang til at danne og udvikle sin aand som mændene. Om resultatet skal vi lade præsidenten for Leland Stanford fælles-universitetet i Kalifornien, Mr. Jordan, faa udtale sig:

„I selvstændige undersøgelser, i skabende kraft, i ævnen til at iagttage verden, som den *er* — er mændene overlegne, her er kvinderne slet ikke deres lige. At kvinderne i „collegerne“ arbeider lige saa meget som manden, er udenfor al tvil. Men ved de høieste lære-anstalter, universiteterne, er dette ikke tilfælde, ti der er den forskjel — undtagelserne bekræfter kun regelen — at

kvinderne er fremragende i det tekniske, mændene i det skabende arbeide."

Lignende finder man skrevet og sagt af præsidenterne for alle de fornemste universiteter, hvor der er fælles-undervisning; ja selv fra universiteter, hvor der kun er kvindelig studerende, lyder dommen enstemmig paa, at kvinderne er udmærkede studenter paa de lavere trin, men meget lidet fremragende, naar det gjælder originalt arbeide.

Som man ser, maa man tage alle kjendsgjærninger med i betragtningen, før man giver sig til at raabe seir, og desuden maa man se lidt nøiere paa de kjendsgjærninger man regner med.

Særlig maa man tage følgende tre omstændigheder med i beregningen. 1. Kvindernes hjærne naar sit maksimnm hurtigere end mandens — det er et alment kjendt psykologisk faktum, hvis følger vi ikke behøver at paavise nærmere. 2. Kvindens forfængelighed spiller — i det minste i den første tid af fællesundervisningen — en betragtelig rolle. Det gjælder at slaa mændene, og dette er en lige saa mægtig drivfjær som lysten til at danne sin aand. „Kvinderne trænger snarere tøile en spore under deres studier," siger præsident Thwing. „Under deres studier —" men efterpaa bryr de sig lidet om bøger, undtagen netop de af dem, som gaar over i lærer-gjærningen og er nødt til at beskjæftige sig med dem. Endelig og frem for alt — 3. Kvindens samvittighedsfuldhed i arbeidet. Dette siste veier tungt og er meget væsentligt for den lærde, men kan paa ingen maade erstatte den skabende ævne. Forsøget med kjønnenes fælles opdragelse har saaledes vist et forskjelligt resultat. De unge piger vinder prisen; ved eksaminerne — disse kunstige, men nødvendige prøver — viser de sin overgivenhed; men samtidig viser den afgjørende prøve, selve livet, et andet resultat. Misfornøielsen kommer først til syne hos de mandlige studerende; det virker nedslaaende altid at sættes i anden klasse, naar man i virkeligheden er værdig til første, naar det kommer til en alvorlig prøve. Ved Rochester-universitetet i staten New York har det ogsaa været tænkt at lade unge mænd og unge kvinder konkurrere hver for sig, for at ophæve denne rivalisering mellem kjønnene. Herved vilde de kvindelige forkjæmpere for dogmet om kjønnenes lighed paa det intellektuelle omraade tabe et af sine beste argumenter. De vilde ikke mere kunne paaberaabe sig disse eksamens-resultater, men maatte lade

prøven i det virkelige liv være afgjørende. Kanske det da vilde gaa op for bevægelsens ledere, at de har indtaget et lidt farligt standpunkt i denne debat. De troede at have ret til at slutte fra kjønnenes intellektuelle lighed til lighed ogsaa paa andre omraader. Kanske har de ikke uret heri, men for dem blir dette et høit spil. Forudsat nu at denne hypotese om lighed i ævner paa intelligensens og videnskabens omraade ramler overende, saa vil jo dermed alt det, som kvindesags-forkjæmperne har bygget, styrte sammen samtidig. Uheldigvis er de altfor sent blet opmærksomme paa denne side af sagen. De er faldt i den grav, som de grov for andre. Deraf denne forvirring i deres rækker nu om dagene.

Deres kamp-maade har for øvrigt den hele tid udmærket sig — jeg vil ikke sige ved mangel paa takt, men paa diplomatisk kløgt. Efter at de ved falske og forhastede slutninger forhaands følte sig sikre paa seiren, fandt de sig pludselig i den pinlige situation at staa blottede for latteren. Vistnok har heldet aldrig affødt klogskab hos os mennesker — og kvinder er svært meget mennesker — men det er ogsaa dens eneste undskyldning. I jubelen over de første triumfer skyndte de sig at gjøre pile af et hvert stykke træ. Men nu kommer de Forenede Staters officielle statistik for 1900 og slaar ned som en bombe. Den fortæller, at i 303 forskjellige livs-stillinger savnes kvinder kun i 8, mens det for ikke mange ti-aar tilbage var det det omvendte forhold der som en anklage fremgik af statistikken.

Det er for øvrigt bemærkelsesværdigt, hvor forsvindende antallet af kvinder i enkelte livs-stillinger er i forhold til mændenes; dernæst er det paafaldende, hvorledes kvinderne gjennemgaaende indtager underordnede stillinger; der er ikke en eneste stilling hvor kvinderne er overlegne, hvad dygtigheden angaar. Selv i det arbeide, som har været dem overladt til alle tider, og som man ansaa for deres specielle domæne, har de ikke den overvægt, som man skulde tro. Det er en mandlig chef, som regjerer i kjøkkenet, skræddere er de dygtigste til at sy de elegante damers klær, og endelig er de jaget ud af vaskerierne af kineserne. Det er vist utvilsomt, at dersom mænd vilde give sig af med broderi og hattepynt, vilde de snart seire ogsaa der.

Særlig er antallet af kvindelige professorer paafaldende lidet. Man kan tælle paa sine fingre de kvindelige professorer, der har nogen anseelse i Amerikas videnskabelige verden. Flinke i skolerne

indtager de ved „collegerne“ og universiteterne gjærne underordnede stillinger. De, som er præsidenter for dame-universiteterne, behøver ikke netop at være det i kraft af sine videnskabelige kvalifikationer, men fordi der ved disse anstalter, hvor eleverne samtidig gjærne bor, er indre forholde, hvor skik og brug kræver en kvindes nærvær. Man kunde sige, at mændene ikke vil give kvinderne den plads, de fortjener. Men det vilde være uretfærdigt mod amerikanernes galanteri og fremfor alt mod deres forretnings-sans. Hvorfor skulde man slaa vrag paa kvindelig hjælp, naar den var bedre end mandens og dertil som regel billigere? Det er vanskeligt at finde kvinder, der kan fylde en professors stilling saa godt som mænd. Ser man hen til det uden sammenligning mest anseede kvinde-universitet i de Forenede Stater, vil man finde, at en stor del af professorerne er mænd. Sagen er, at et universitets anseelse beror paa, om det tæller anseede professorer; og dette har den dame, som staar i spidsen for vedkommende universitet, dog indseet, uagtet hun selv hører til de mest brændende kvindesags-forkjæmpere, der ikke lader nogen leilighed til at favorisere kvinder paa mænds bekostning gaa fra sig. Men for at give det „college“, i hvis spidse hun staar, den størst mulig anseelse, betænker hun sig ikke paa at tage sin tilflugt til mænd.

Det behøver jo ikke at være i offentlige stillinger — som professorer og den slags — kvinderne netop skal vise sit talent. Der er andre omraader, hvor deres arbeide kan tale for dem. De kan skrive, arbeide, være kunstnere, præke, være læger o. s. v. Uden forbindelse med spørsmaalet om fælles-skole og kvinde-sag udgives der i de Forenede Stater aarlig en fortegnelse over de mer fremtrædende samtidige i Amerika, i denne fortegnelse er antallet af mænd og kvinder givet særskilt. Det viser sig at kvinderne er i knusende minoritet, og dette har slet ikke altid sin grund i at de i og for sig er i minoritet. I de mange offentlige biblioteker er der f. eks. ansat 10 gange saa mange kvinder som mænd, alligevel viser fortegnelsen 362 fremragende mandlige bibliotek-folk, men kun 9 kvinder. Og til lignende resultat kommer man paa de fleste omraader.

Man paastaar ofte, at det er uretfærdigt allerede nu at dømme om de opnaaede resultater, at man maa lade kvinden faa tid til at vise, hvad hun duer til. Men det er vel kun godtroenhed der skjuler sig bag dette gjængse argument.

Vi vil ikke fornærme mange af vore samtidige ved at gaa ud fra, at de kun repræsenterede det første udkast til fremtidens intelligens. Vistnok har vi endnu ikke indgaaende kjendskab til arveligheds-lovene, men vi ved at endnu ikke en eneste lærd har følt sig foranlediget til at paastaa, at karakter arves efter kjønnene, m. a. o. at piger kun skulde tage i arv sin mors egenskaber og gutter farens. Skulde man endelig føle sig fristet til at sætte op en almindelig regel, maatte det snarere være den, at de fleste iagttagelser gaar ud paa, at farens egenskaber gaar i arv til pigerne og morens til sønnerne. Pigen nyder godt af farens intellektuelle egenskaber, mens omvendt sønnen maa underkaste sig følgen af morens ringere hjærne-mængde; denne indflydelse nøitraliseres fra begge kanter. Kan hænde vil dette forandres, naar man som enkelte mandfolk-hadere drømmer om, har opfundet den en-kjønnede slægt. Men indtil videre faar vi regne med de faktorer som eksisterer. Fra den dag af da kvinden har den samme adgang til at studere som manden, har hun ogsaa adgang at lægge for dagen de samme egenskaber, de samme talenter, det samme geni som han. Dersom hun ikke gjør dette, har man ret til at slutte at disse egenskaber ikke er en naturlig gave til kjønnet. I vel fem og tyve aar har kvinden i Amerika nydt samme forrettigheder som manden. De, som nu er i „manddoms-alderen", har baade havt tid og anledning til at lægge for dagen sine videnskabelige ævner. De har vist sig at være afgjort underlegne.

Men siger man til slut, det er kun et begrænset antal kvinder, som har traadt ind paa universitets-studiernes vei. Kan saa være. Men man maa lægge mærke til, at dette indskrænkede antal netop er eliten af kjønnet; lige til nu har man standhaftig glemt, at det er undtagelserne blandt kvinderne man har vist frem som eksempler paa, hvad kvinden gjennemsnitlig kan præstere. Sammenligningen har fundet sted mellem eliten af kvinder paa den ene side og gjennemsnittet af mændene paa den anden side. Argumentet vender sin brod mod dem, som fører det i marken: hvorfor har ikke kvinden triumferet under betingelser, der er saa fordelagtige for hende?

* *
*

Førend vi drager vore slutninger, kan vi tilføie, at der selv blandt kvinderne i de Forenede Stater for tiden er en tilbage

gaaende bevægelse. Allerede i 1898 holdtes der i Filadelfia en kongres af kvinder, der havde gjennemgaaet amerikanske universiteter, hvor man diskuterede spørsmaalet om det nuværende universitets-program for kvinder burde ændres. Følgende to resolutioner vedtoges: 1. Landet har brug for kvinder med vidt syn (broad minded women). 2. Landet har brug for kvinder med vidt syn, der vil lægge sig efter kyndighed i kjøkkenstel.

Denne synsmaade ser ud til at vinde terræng, om end den yderlig gaaende fløi gjør mere larm end den moderate og holder et svare leven for at vise, at de har liv — og det hjælper altid til at kunne tiltrække sig den almindelige opmærksomhed i et land, hvor intet tilbedes mer end det opsigts-vækkende.

* *
*

Saaledes staar sagerne nu. I det hele maa man sige, at i løbet af faa maaneder er der gjort store fremskridt. Fremskridt — ti den ligevægt der saa længe har manglet, begynder nu at gjenoprettes. Lige fra den tid, da agitationen for fælles-undervisningen begyndte, var der enkelte af de mest anseede pædagoger i de Forenede Stater, der indtog en klog tilbagetrukken holdning og vidste at holde paa sit standpunkt, uanseet den fart bevægelsen tog rundt om dem. Saaledes præsidenterne for Harvard-universitetet, Columbia, Yale, Johns Hopkins og Clark-universitetet. Nu begynder opinionen paa nyt at helde til deres side. Man kan kan allerede iagttage betragtelige frafald blandt dem, der tidligere holdt paa fælles-undervisningen, ikke alene i ord, men i gjærning. Vi nævner særlig Mr. Harper, præsident for Chicago universitet, hvis bestemte udtalelser, da han i sommeren 1902 aflagde sin nye bekjendelse, var et stærkt stød for den leir han forlod.*)

Adskillelsen af kjønnene i forskjellige klasser synes at maatte indtræde samtidig med indgribende forandringer i studie-planen og læremaaden for kvinder. Man maa naturligvis vogte sig for at overse, at enkelte af dem virkelig har videnskabelige anlæg, man maa tage hensyn til disse undtagelser, dels ved at aabne særlige kurser for dem ved de kvindelige universiteter, dels ved at give dem adgang til de høiere klasser ved de mandlige universiteter**), men man maa ikke basere den kvindelige undervisning paa denne

*) Allerede nu er kjønnene adskilt i de to første studie-aar ved Chicago-universitetet.

**) Dette er allerede tilfælde ved universiteterne i Pennsylvania, Yale, i enkelte fakulteter ved Columbia-universitetet i New York og ved Johns Hopkins universitetet.

forsvindende minoritet. Uden at gribe feil kan man vistnok indføre det system, som i det minste gjennemgaaende er antaget i Europa. Enkelte kurser kan uden ulæmpe være fælles for de to kjøn; paa de høiere studiers omraade fik man overlade professorerne afgjørelsen for hvert enkelt tilfælde.

Det vil atter en gang bekræfte sig, at veien til sandheden gaar gjennem feiltagelser. Amerika har æren af at have gaaet i spidsen i spørsmaalet om kvindernes videre aands-uddannelse og at have indvundet en af de betydeligste erfaringer paa pædagogikkens omraade, der endnu er gjort.

Naar den sunde fornuft en gang har vundet seir paa et rent intellektuelt omraade, vil den ikke være sen om at seire ogsaa paa andre. Vi har et eksempel paa det i den maade, hvorpaa man har modtaget en kvindes gjentagne forsvar for faa fødsler. Da man i de Forenede Stater først begyndte at beskjæftige sig mere alvorlig med barne-spørsmaalet særlig i de klasser, der danner eliten af samfundet, medens myndighederne diskuterede love om at godtgjøre folk med talrige familier (med penge, guld-medaljer eller opdragelse paa statens bekostning), kom Mrs. Ida Husled Harper frem med sin lidenskabelige appel til fordel for de smaa familier. Med megen takt og idet de endog undgik at nævne navnet paa forfatterinden til disse mærkelige ord, optraadte to mænd, der heldigvis havde en betydelig større indflydelse hos sine medborgere end Mrs. Harper, og paaviste paa en ganske rolig maade absurditeten og farerne ved den foreslaaede forholdsregel. Den ene var præsidenten for Harvard-universisetet, Hr. Eliot, der beklagede, at de høiere klasser ikke alene ikke tiltog i antal, men ikke en gang formerede sig. Den anden var selve Præsident Roosevelt, der endnu frimodigere behandlede spørsmaalet fra moralens standpunkt, og udslyngede et opraab til folket, der blev optaget i alle aviser. Han siger bl. a.: „Den mand eller kvinde, der frivillig unddrager sig ægteskabets forpligtelsers hensigt og har et saa koldt hjærte, at han ikke kjender lidenskaber, og en saa tom og egoistisk hjærne, at han vægrer sig for at faa børn, er en forbryder over for rasen.“

* *
*

Vi vil værge os mod at hædre den mening, som en del damer er tilbøielige til at antage, at hele kvindesags-spørsmaalet skulde være løst ved at granske kvindens videnskabelige og

intellektuelle anlæg. Tvært om, de indvundne erfaringer har bestemt overbevist os om, at spørsmaalet om kvindernes ret ikke har noget at gjøre med spørsmaalet om kjønnenes lighed eller overlegenhed. Der er i virkeligheden to arter af kvinde-sag, der ikke bør sammenblandes, den ene er paa det intellektuelle omraade den anden paa moralens. Denne siste er for længe siden fremholdt af mange ædle og brave mænd som John Stuart Mill, Charles Secretan, Legouvé, d'Haussonville og mange andre. Den har til maal, saa meget som muligt at fri kvinden fra den naturlige underlegenhed, som hun lider under i samfundet. Denne berettigede kvinde-sag vilde seire og — vi siger det uden frygt for at overdrive — den er reist af *manden*. Den anden kvinde-sag, den intellektuelle, er opfunden af kvinden og er forsøgt overalt i Amerika. Denne uheldige kvinde-sag staar ulykkeligvis i veien for den anden, fordi den søger at gjøre sig til et med kvindens ret i almindelighed og har derved fjærnet en hel del medlemmer fra sig.

Man har vanskeligt for at tro, hvor lidet fremskridt denne moralske kvinde-sag, den sande kvinde-sag har gjort i de Forenede Stater — den er ikke kommen synderlig længer der end i Europa; forkjæmperne for den intellektuelle har trukket næsten al opmærksomhed hen paa sig. Kvinder af arbeids-klassen maa slide lige saa meget i New York og Chicago som i Paris og London; de staar uden beskyttelse af lovene, og om lovene eksisterer, er de saa vanskelige at anvende, at de blir uden virkning. Vi hørte nylig fortælle om en ung pige, der var ansat i en forretning, hvor hun havde en løn af 2 dollars ugen og skaffede sin principal en indtægt af 170 dollars ugen, samtidig med at en mand, der var ansat i samme forretning havde 15 dollars ugen og kun skaffede sin principal en indtægt af 125 dollars om ugen. Lignende er hyppig tilfælde. Her er et felt for de virkelige kvindesags-forkjæmpere. Selv paa undervisningens omraade, endog ved enkelte amerikanske universiteter, udfører ofte kvinderne det samme arbeide som mændene, ofte mere, men faar et betragtelig ringere løn. Her synes vi der kunde være plads for en smule kvinde-sag.

Skal vi til slut driste os til at komme med endnu en bemærkning? De amerikanske kvinder tiltror sig ofte ret til at kunne gjøre krav paa alle rettigheder; foruden dem, som de kræver i kraft af teorien om, at de er mandens lige, gjør de ogsaa fordring paa en del rettigheder i kraft af, at de er kvinder — de nemlig, som manden af galanteri har indrømmet kvinden som den svagere part.

Disse krav, der i sit misbrug blir saa latterlige, er saa langt fra at forbløffe dem, at de snarere er overrasket over, at man forbauses over dem. De Forenede Staters damer roses meget for sin optræden overfor europæerne, og vi skal vil vogte os for at sige, at det ikke er med rette. Men naar man ser dem paa nært hold, er der ikke desto mindre en hel del af dem, der mangler to meget smukke egenskaber, nemlig beskedenhed og uegennytte. Mændene har maattet høre haarde bebreidelser for, at de i tidligere tider har gjort misbrug af sin fysiske styrke; og at manden, naar han trodser paa sin styrke, er brutal, er sandt. Men naar kvinden i vor tid*) har erobret det, som hun selv kalder sine rettigheder, kan hun ofte vise en saa raffineret grusomhed, vistnok ofte uden at vide det, men ikke mindre pinlig for den det gaar ud over, at det næsten kan opveie den fysiske vold. Det er værdt at lægge mærke til, at den første skribent, der havde den dristighed at træde op mod den gjængse opfatning af kvinden som den, der i moral stod over manden, den blide, taalmodige o. s. v., at denne skribent — hvis navn er Bret Harte — skrev sine bøger, mens kvinde-sagen gik sin seirs-gang, og at dette skeede i Amerika. Den som er lidt bedre kjendt i familjerne og har læst de udmærkede, aandfulde romaner af Pierre de Coulevain „Noblesse Americaine“ og „Eve victorieuse“, ved vel, at forfatteren — der godt kan være en kvinde — har tegnet sine heltinders uhyre egoisme efter naturen.

* *
*

E. S. Efter at disse linjer var skrevne, har Mrs. I. H. Harper i New York offentliggjort en artikkel om „Vedvaren af fælles-skolen“. Forfatterinden lader os ganske rolig faa høre, at d'hrr. Jordan, Hall, Harper og andre, nærmest er det modsatte af honette; de har tidligere altid troet paa kvindens overlegenhed, og nu modsiger de sine ord ved handlinger. Til slut insinuerer hun, at Mr. Eliot, der selv er præsident for et stort universitet for mænd, er part i sagen og kun angriber fælles-opdragelsen af den grund. I sin helhed mangler alle de mandfolk, der kjæmper mod fælles-opdragelsen, oprigtighed (det ser ud som det kun er kvinder, der kan være upartiske og oprigtige), ti den sande grund til deres modstand er kun frygt for at se sig overfløiet af kvinderne.

---

*) Vi taler her om kvinderne af de rige klasser og af mellem-klassen, ikke om arbeids-klassen, hvor vi som ovenfor nævnt finder, at der endnu langt fra øves retfærdighed.

Guldet værdiløst?

(Efter *Spectator.*)

Under diskussionerne og spekulationerne om denne eller hin nations og civilisations finansielle fremtid har der reist sig et spørsmaal, som angaar alle civilisationers fremtid. Paa de for nylig afholdte møder i det Kongelige Videnskabs-Selskab diskuteredes betydningen af det nye element radium, og saavel Sir William Ramsay som Sir Oliver Lodge har meddelt sine anskuelser om denne siste store opdagelse. Det nye elements egenskaber er udførlig blet beskrevet for verden, og de fleste mennesker har nu læst eller hørt, at en unse radium, hvis dette element kunde bringes paa markedet, vilde koste 270000 kroner. Men vi faar nu høre, hvilke slutninger de beste videnskabsmænd drager af opdagelsen, og disse slutninger er ikke mindre forbausende end det nye elements egenskaber. Det synes, som om elementer med høi atom-vægt saa som uranium og radium stadig opløser sig til elementer med lav atom-vægt. „Og medens denne opløsning finder sted, udfolder de den mærkelige egenskab, som vi kalder straale-virksomhed, ligesom de afgiver varme. Hvilke elementer, der fremkommer som resultat af opløsninger, er ubekjendt undtagen for et enkelts vedkommende; et af radiums opløsnings-produkter er helium.“ Nu er guld et element med høi atom-vægt, og spørsmaalet blir da, om guld undergaar nogen forvandling, og om denne kan paaskyndes ved menneskelig opfindsomhed. Sir William Ramsay tror, at hvis guld undergaar nogen forvandlings-proces, da er det sandsynligt, at „det forvandles til sølv eller kobber, end at det dannes af disse metaller.“ Han udtaler, at paa det nuværende stadium er spekulation unyttig, men at fortsatte eksperimenter ganske sikkert vil lede til en mere positiv kunskab om elementerne og deres forvandling. Saa vidt vi nu kan se, er det mere sandsynligt, at guld kan forvandles til kobber, end at kobber kan forvandles til guld; men der er altid en mulighed for, at ogsaa det siste vil kunne lykkes for videnskaben; og hvis dette nogensinde skulde ske, vil middelalderens gamle charlatаner paa en forunderlig maade faa sine kjætterier bekræftede. Metallernes forvandling var alkemisternes yndlings-tema, og de drømte om en væske, som skulde kunne orvandle jærn til guld. Den moderne spekulation antyder i mod-

sætning hertil en naturlig forvandlings-proces, forudsat at en forvandling finder sted; men hvad der idag er en naturlig proces, vil imorgen kunstig kunne bringes i stand og paaskyndes af videnskaben.

Mon folk forstaar, hvad der vilde ske, hvis denne middelalderske drøm nogensinde blev moderne virkelighed? Hvis det skulde blive muligt paa en simpel og letvint maade at forvandle bly eller jærn til guld eller sølv, da vilde grundlaget for vor civilisation forsvinde. Grund-eiendom og varer vilde da blive den eneste form for rigdom. Bankernes guld- og sølv-barrer vilde kun blive hauger af jærn-skrab. Verdens store finansielle centrer, hvis betydning skyldes deres guld-reserver, vilde tabe grundlaget for sin vældige magt. Forandringen vilde maaske ikke komme med en gang. Myntet guld og sølv vilde i nogen tid vedblive at have en fingeret værdi; med med den hurtige forøgelse af de ædle metallers mængde, vilde deres sande værdi falde, og da den nominelle værdi altid maa staa i et bestemt forhold til den virkelige værdi, vilde ogsaa den nominelle værdi snart aftage. En guldmynt vilde ikke blive andet og mere end en værdiløs bank-note; vistnok vilde den repræsentere et vist kvantum arbeide og produktion; men den vilde ikke kunne omsættes i nogen kjendt værdi, fordi værdiernes grundlag vilde være bortrykket. Bank-forretninger vilde ophøre, kapital-reserver vilde ikke mere have nogen praktisk betydning; alle former for penge-anbringelser vilde falde bort; de guldproducerende lande som Transvaal og Vest-Australia vilde gaa fallit; og det indviklede handels-system, som menneskene i løbet af tusen aar har bygget op, vilde styrte sammen lige for vore øine; ti der vilde ikke være nogen maalestok til at maale priserne.

Naar den første forvirring, som en saadan katastrofe maatte fremkalde, var forbi, og menneskene havde faaet tid til at tænke over problemet, vilde de indse, at der ingen udvei var. Den gamle civilisation var forsvunden for altid. En værdi-maalestok er nødvendig for alle mennesker, som lever i et indviklet samfund under forskjellige vilkaar og i betragtelige afstande fra hinanden. Og en saadan værdi-maalestok maa have tre egenskaber: — den maa ikke være en almindelig vare, men noget forholdsvis sjældent; den maa forefindes i en let transportabel form; og den maa praktisk talt være uforgjængelig. En værdi-maalestok er ikke det samme som et betalings-middel; men det er ganske umuligt at skille de to ting

ad. Vi kan ikke have en tungvint og uhaandterlig værdi-maalestok og et simpelt, letvint betalings-middel; ti det maa altid være muligt at ombytte de to og bruge som betalings-middel, hvad der tillige er værdi-maalestok. En bank-note er et praktisk betalings-middel, men kun fordi vi kan veksle den i guld ved at gaa over gaden. Det er, forekommer det os, kun de ædle metaller, som har de væsentlige betingelser for at være værdi-maalestok. De er sjældne, de kan gives en let haandterlig form, de kan præges med den stats stempel, som fastsætter deres værdi, og de er — sist, men ikke minst — praktisk talt uforgjængelige. Intet andet kjendt stof har de samme egenskaber. Kostbare ædelstene er sjældne; men de eksisterer som faste enheder, der ikke kan støbes i en bestemt form, og de vilde være yderst ubekvemme i det daglige brug. Hvem vilde ved afslutningen af en handel i en fart kunne skjelne en diamant fra et stykke krystal? Vanskelighederne vilde ingenlunde fjærnes ved at benytte som betalings-middel mynter af et eller andet billigt stof med tal, den refererede sig til en værdi-maalestok i form af ædle stene; ti i siste instans kan værdi-maalestok og betalings-middel ikke skilles ad, og vi vilde kun paa denne maade udsætte vore vanskeligheder til et senere stadium.

Det civiliserede samfunds ødelæggelse vilde være det eneste resultat. Vor handel vilde blive tuskhandel og lidet mere. Uden tvil vilde der efter haanden opstaa bestemte værdi-forholde mellem forskjellige slags varer, og i steden for at angive et skibs pris i guld vilde vi være nødt til at opgive den i varer af tilsvarende værd. Grundlaget for den komplicerede handel vilde være borte. Vore bank-metoder, vore stats-finanser, vort aktieselskabs-system vilde forsvinde. Livet vilde blive ufrugtbart, nationerne vilde blive fattigere, byerne vilde blive forladte, og befolkningen vilde aftage. Arbeidets deling, som er grundlaget ikke alene for samfundet, men for den internationale handel, vilde blive haardt rystet. Livet vilde ikke blive simplere; ti et godt mynt-system simplificerer livet i høi grad, skjønt vi er saa vant til det, at vi knapt kan tænke os resultaterne af dets fraværelse; men samfundet vilde langsomt falde fra hinanden i sine primitive elementer. Alle indviklede forretnings- og industri-grene vilde ophøre, og livet vilde blive overmaade tungvint, overmaade vanskeligt og forfærdelig kjedeligt. Vi kunde ikke en gang have en told-tarif og en finans-politik uden en værdi-maalestok af den art, som vi har i de ædle metaller.

Vi er alle rede til at indrømme, at de ædle metaller er roden til alt ondt; men det er ogsaa sandt, at de er grundvolden for den indviklede civilisation, som menneskene med saa stor møie har skabt. Skal vi have en civilisation, da maa vi have en passende værdi-maalestok og et praktisk betalings-middel, og hvis det nogensinde skulde blive gjørligt at forvandle et hvilket som helst metal til et hvilket som helst andet metal, da vilde vor materielle grundvold være rykket bort, saa vidt den menneskelige tanke kan se. Det er tilsyneladende en ubetydelig ting, at det paa grund af en eller anden natur-lov hidtil har været umuligt at forvandle visse metaller; men det er en af den hele verdens hjørne-stene. Vi er ikke altid opmærksom paa, hvor ømfindtligt vort saa stabilt udseende civilisations-maskineri er; tag bort en skrue, og hele maskineriet falder fra hinanden. Den moderne videnskab har en mærkværdig tendens til at bryde skranker ned, som vore forfædre betragtede som evige. Den paaviser, at den ene art er knyttet til den anden, at det ene stof gaar over i det andet, og at tingene springer ud fra og vender tilbage til sine tilsyneladende modsætninger. Men det menneskelige samfund er grundlagt paa en vis forskjel mellem tingene, og den langsomme ødelæggelse af alle skille-mure, hvori det videnskabelige fremskridt bestaar, indebærer derfor altid en vis fare for samfundet. En vakker dag vaagner vi maaske og finder, at videnskaben, som vi i vor troskyldighed ansaa for civilisationens bolværk, har nappet selve grunden bort under vore fødder.

I lys af disse kjendsgjærninger opstaar følgende spørsmaal: Dersom en videnskabs-mand opdagede en letvint og billig metode, hvorved bly kunde forvandles til guld, burde han da, hvis han var besjælet af uegennyttig kjærlighed til menneske-slægten, holde opdagelsen hemmelig og lade den dø med sig — eller turde han sige: „Det er min pligt at offentlig-gjøre min opdagelse uden hensyn itl følgerne?“ Besvarelsen af dette spørsmaal vilde være et ganske net problem for en kasuistiker.

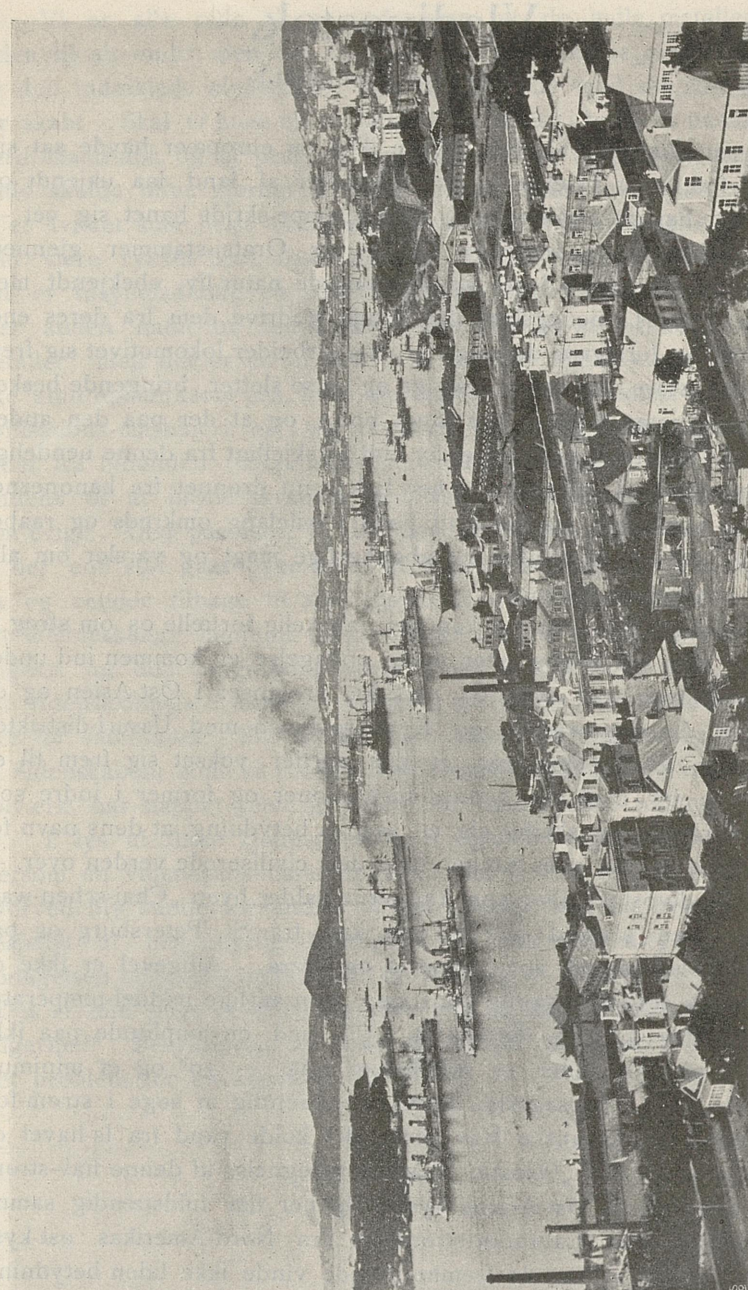
Vladivostok.

(Af **Birger Jacobsen.**)

Hvor for fem aartier tilbage ikke en europæer havde sat sin fod, hvor tusener kvadrat-kilometer af land laa ukjendt og ubeboet, har nu civilisationen med kjæmpe-skridt banet sig vei — hvor tidligere de fredelige Giljak- og Oratsj-stammer gjennem aarhundreder havde levet sit ubekymrede natur-liv, ubekjendt med at der gaves mennesker, der kunde fordrive dem fra deres enemærker og forstyrre deres ro — her arbeider lokomotivet sig frem gjennem store, folketomme skoge og tause sletter, bringende besked om, at Vesten ikke er saa langt borte, og at der paa den anden side af Fastlandet pulserer et liv vidt forskjelligt fra denne uendelige uvirksomhedens stilhed — her lyder nu drønnet fra kanonernes torden med ekko fra fjæld til fjæld i milelang omkreds og raaber ud til alt og alle kulturens ubønhørlige magt og varsler om alle dens uhyggelige former.

Geografiens historie kan vel vanskelig fortælle os om strøg af jorden, der saa hurtig efter deres opdagelse er kommen ind under civilisationens aag som de russiske provinser i Øst-Asien og da specielt Amur-provinsen og Kyst-provinsen med Ussuri-distriktet. Her har Vladivostok paa et par aartier vokset sig frem til en moderne by med alle dennes institutioner og former i indre som ydre forholde og skaffet sig en saadan betydning, at dens navn for øieblikket er paa alles tunger hele den civiliserede verden over. —

Vladivostok, eller som kineserne kalder byen „Chai-schen-wai" ligger i en afstand paa 10 000 km. fra St. Petersburg og paa samme breddegrad som Venezia og Nizza. Alligevel er ikke de klimatiske forholde særlig gunstige. Den aarlige middel-temperatur er saaledes $4{,}5^0$ C. (Kristiania $5{,}5^0$) med en amplitude paa ikke mindre end 55^0 eller et maksimum paa $+ 30^0$ og et minimum paa $\div 25^0$. Aarsagerne hertil er væsentlig at søge i strøm-forholdene i det Japanske Hav, hvor det kolde vand fra Is-havet og Berings-havet ved „Oyasjio" (Japans betegnelse af denne hav-strøm) blir ført ind til Øst-Asiens kyster og her har fuldstændig samme indflydelse som Labrador-strømmen fra Nord-Amerikas øst-kyst. Ved siden heraf har de fremherskende vinde ikke liden betydning, idet de varme, fugtige syd-østlige vinde om sommeren og de kolde,



Vladivostok med en del af den russiske flaade (høsten 1903).

tørre nord-vestlige vinde om vinteren bidrager til at gjøre temperatur-forskjellen saavidt stor.

Byen ligger i den sydligste del af Kyst-provinsen ved Peter den Stores Bugt paa halv-øen Muravjev-Amurski med det fra naturlige rigdoms-kilder vel udstyrede Ussuri-distrikt som opland og som eksport-havn for hele det store Øst-Sibirien. Her er umaadelige kul-leier, rige jærn- og kobber-felter, guld-forekomster og dertil store, urørte skog-strækninger og en for agerbrug gunstig

Udsigt fra en af de mange høider i byens omegn.

jordbund, naturlige kommunikationer paa de store farbare elve, kort sagt et land, der med en fortsat kolonisation vil kunne give livsophold for tusener og atter tusener. Midt i al denne herlighed er Vladivostok skudt op som et tidens tegn paa, at indvandring og udnyttelse af de mangeartede rigdomme staar for døren. Og færdig ligger byen til at blive det vigtigste led i det hele maskineri med en enestaaende god havn (det Gyldne Horn) med prægtige kai-anlæg — med jærnbane- og telegraf-forbindelse til hele den øvrige verden — med elektrisk belysning — med gode befæstninger

— i faa ord udstyret med alt, hvad man kan stille af fordringer til en moderne havne-by.

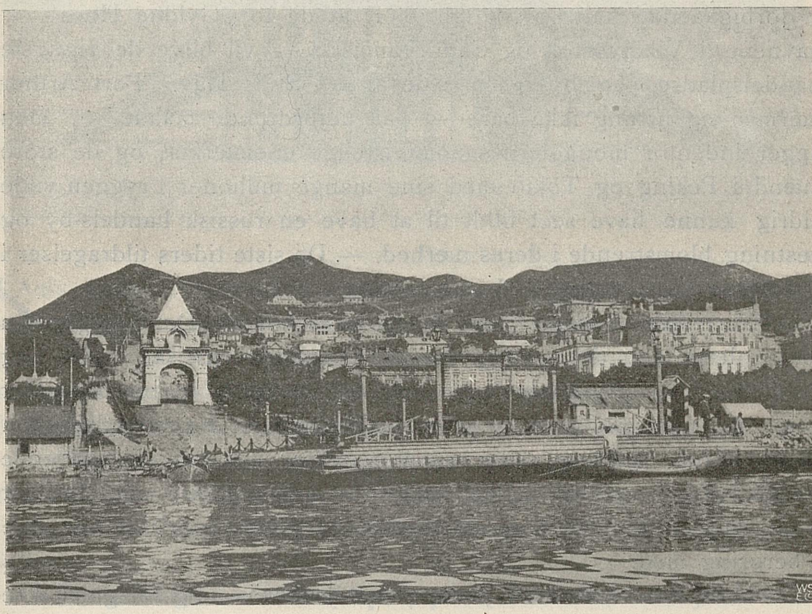
Peter den Stores Bugt har europæerne kjendt, siden den franske korvet „Capricieuse“ i 1852 kom til det Japanske Hav, men først Gontsjarov's detaljerede og nøiagtige beskrivelse gav os noget nærmere kjendskab til disse før ukjendte egne af jorden. Hans skildringer gaar dog ikke længere nord end til Kap Gamard (ved udløbet til Pasjet-fjorden). I 1856 har man de første autentiske oplysninger om, at et europæisk fartøi „Winchester“ ankrede i

Fra Vladivostoks omegn.

„det Gyldne Horn,“ som den gang blev givet navnet „Port May“, mens halvøen, hvor nu byen ligger, blev døbt „Prins Alberts land.“

Russernes okkupation af bugten ved Vladivostok skriver sig fra den 20. juni 1860, da transport-skibet „Mansjur“ landsatte 3 kompanier under oberst Komarov. Efter opførelsen af kaserner og offisers-boliger lagdes grunden til militær-stationen Vladivostok. To aar efter var der allerede reist en kirke, og i 1864 paabegyndtes bygningen af mekaniske værksteder og et skibsværft. I 1868 blev der af det driftige Store Telegrafselskab i Kjøbenhavn anlagt telegraf til Chaborovsk (ca. 750 km. fra Vladivostok) og i 1871 undersjøisk kabel paa ca. 2000 km. til Nagasaki og Sjanghai.

Og med forlægningen af hoved-havnene ved den sibiriske Stillehavs-kyst fra Nikolajevsk (ved Amur-flodens munding) til Vladivostok i 1872 begynder den egentlige indvandring og den tidligere militær-station at vokse sig op til en havne-by med stigende kommerciel betydning. Nogen nævneværdig vækst sporer man først fra 1891, da den russiske tronfølger, nu tsar Nikolai nedlagde grundstenen for den vordende Ussuri-bane, som blev aabnet allerede 6 aar efter. Hermed var Vladivostok givet alle nødvendige betingelser for at



Admiral-kaien med sten-porten „Nikolajevosche", reist ved Tsarevitsj's besøg i 1891.

kunne vokse sig frem til en by med uhyre betydning for Ruslands øst-asiatiske besiddelser og for dets handel paa det Stille Hav.

Folkemængdens vækst var meget stor i de første aar efter Ussuri-banens aabning. Saaledes var der i 1890 14 500 indbyggere og i 1897 30 000, hvoraf 12 000 militære og 13 000 kinesere, koreanere og japanere, som — endnu i dag — udgjør byens arbeiderstand. I samme maalestok skjød ogsaa byens handel og industri vækst. I 1897 finder vi ikke mindre end ca. 30 større industrielle virksomheder, hvoriblandt fyrstik-fabrikker, sagbrug, tegl-værk, seildugs-fabrik, cement-fabrik, øl-bryggerier o. s. v. Det

samme aar var skibs-tonnagen paa Vladivostoks havn steget til ca. 250 000 reg. ton. foruden 1500 „junker" og mindre fartøier, der underholdt handels-forbindelsen paa den kinesiske og koreanske kyst.

Denne blomstrende vækst fik imidlertid en brat afslutning ved aabningen af den kinesiske øst-bane gjennem Mansjuriet over Mukden til Port Arthur og Dalny. Disse byer maatte — af mange grunde — komme til at berøve Vladivostok en del skibsfart og handel og fratage byen dens hidtil store strategiske betydning. Men — dette kunde man vel den gang som nu sige vilde være af forbigaaende natur. Alt taler for, at de to „Gyldne Horn" — havnene i Vladivostok og San Francisko — vil blive de vigtigste handelspladse paa hver sin side af det Stille Hav. Port Arthur nærmer sig nemlig ikke bare — paa udfordrende maade —, men ligger indenfor mongolernes uomtvistelige enemærker, og de store mænd i Peking og Tokio med sine mange millioner i ryggen vilde aldrig kunne have seet blidt til at have en russisk handels-by og fæstning blomstrende i deres nærhed. — De siste tiders tildragelser i Øst-Asien peger ogsaa i denne retning.

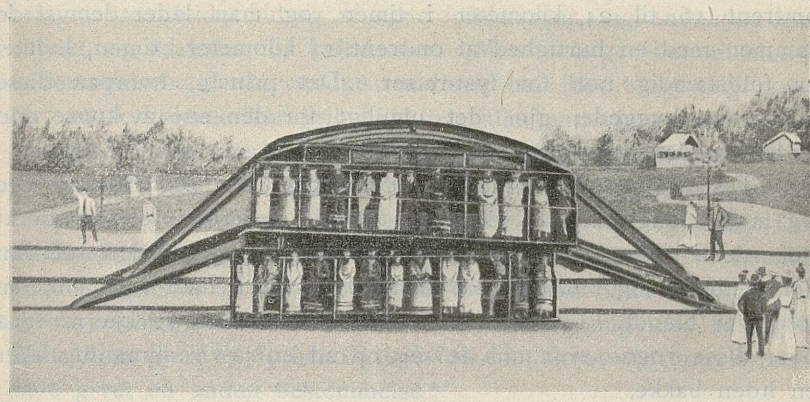
Port Arthur magter ikke Rusland at holde. Dertil ligger den for isoleret fra det øvrige sammenhængende russiske Asien, og dertil kommer Ruslands diplomati *her* de gode herrer mongoler noget for nær paa livet. I tide har Japan indseet nødvendigheden af at skride ind og sætte en stopper for den om sig gribende russiske magt og vise, at der endnu lever mongolere, som formaar mere end de halv-civiliserede stammer, Rusland hidtil er kommen i berøring med.

Naar Port Arthur er jævnet med jorden — og før giver ikke japanerne sig —, naar Rusland er nægtet videre fremgang sydover og er drevet tilbage fra Mansjuriet — vil Vladivostok i politisk og kommerciel henseende komme til at spille en rolle som ingen anden by paaa Asiens kyster. Vanskelig vil der da blive gjort skam af de ord, som staar indridset i mindesmærket over admiral Nevelski i Vladivostok: „Hvor det russiske flag en gang er heist, sænkes det aldrig."

Billederne er mig velvillig overladt til reproduktion gjennem en norsk skibsfører i den øst-asiatiske fragtfart.

Et tog til forebyggelse af sammenstød.

(Efter *Strand Magazine.*)



Selv i denne opfindelsernes tidsalder vilde ingen have ventet at opleve et jærnbane-sammenstød uden de sædvanlige rædlelsfulde følger af en saadan ulykke. Dog er dette et af menneskeaandens siste vidundere. En elektrisk ingeniør i New York, Mr. P. K. Stern er netop færdig med en saadan opfindelse.

Hans system er især mærkeligt paa grund af den dristige idé, det giver udtryk for, og paa grund af den ene-staaende dygtighed til at opfinde en mekanisme, som funktionerer absolut sikkert.

Der anvendes et enkelt spor, paa hvilket man lader jærnbanevognene rulle. To vogne styrter mod hinanden af en hurtighed af omtrent 40 kilometer i timen, saa at et sammenstød under almindelige omstændigheder vilde være uundgaaeligt, da pludselig den ene af vognene ikke løber ind paa, men over taget af den anden, og havner i sporet paa den anden side, hvor den fortsætter i fuldstændig sikkerhed til sit bestemmelses-sted. Den underste vogn er gaaet videre, som om intet var sændt.

Skjønt vognene løber paa hjul, er de i virkeligheden reisende broer, med udover hængende kupeer til passagerernes bekvemmelighed. Over de saaledes indrettede vogne fører et buet spor, som er sikkert fæstet til disse og tjener til at skaffe den kolli-

derende vogn et bane-legeme. Dette ovenfra anbragte spor er bygget efter vel kjendte principper for bro-konstruktion.

Passagerne har sine magelige kupeer i vogne langs hver side af den reisende bygning. Vognene løber med en hurtighed af omtrent 16 til 24 kilometer i timen, og man lader dem støde sammen med en hurtighed af omtrent 13 kilometer i timen, hvilket er fuldstændig nok for lyst-reiser. Det princip, hvorpaa disse vogne er byggede, gjør det umuligt for den ene at knuse den anden, medens den gaar over denne.

Disse vognes hurtighed er uvæsentlig. En vogn kan bevæge sig meget langsomt, saaledes som tilfælde undertiden er paa stærkt befærdede gader; naar den saa møder hindringer, kan den, selv om den befinder sig i umiddelbar nærhed, fortsætte sin vei, som om intet var hændt. I virkeligheden kan automobiler og kjærrer gaa over disse vogne, som om de seg op ad en jævn skraaning eller en liden bakke.

I tilfælde af gade-befordring med disse vogne er der til folks sikkerhed anbragt skjærme, som optager en sengrægtig fodgjænger og bringer ham uskadt ned paa den anden side.

Med et system af denne art vilde der kunne gjøres meget, og Mr. Sterns næste arbeide vil blive et omhyggeligt studium af fragt-linjer, da han tror, at en enkelt jærnbane-linje paa denne maade kan fordobles og saaledes lønne sig bedre end den almindelige to-sporede jærnbane.

Kvinder som matematikere.

(Efter **J. Joteyko** i *Revue Scientifique.*)

I sin interessante afhandling om „Kvinder som matematikere“ fremhæver Gino Loria anerkjendende, hvilke fortjenester berømte kvinder som Hypatia, Emilie du Châtelet, Agnesi, Karoline Herschel, Sofie Germain og Sofie Kovalevski har indlagt sig af den matematiske videnskab, og han tilføier: ‚De undersøgelser og beregninger, som matematikken skylder det smukke kjøn, er nu saa

talrige og betydningsfulde, at i steden for at søge hindret tilgangen af kvindelige studenter, burde man snarere fremme den. I vor tid, da den enkeltes virke danner et led i fælles-undersøgelsernes kjæde navnlig paa den eksperimentale videnskabs omraade, kan enhver bringe værdifulde bidrag af egne forskninger, og en uhyre mark aabner sig saaledes for kvinderne. „Men — siger han til slut — undersøgelsen af de vundne resultater har ikke bragt mig vished for, at kvinderne bør gribe ind paa alle omraader; tværtom har jeg vundet den overbevisning, at de bør betragte de matematiske videnskaber med ærbødighed, med den næsten religiøse beundring man føler overfor en ubestigelig tinde. Skjønt jeg altsaa i sin almindelighed af princip og overbevisning er tilbøielig til at aabne paa vidt gab døren til de matematiske videnskabers helligdom for enhver, som vil træde over tærskelen, ser jeg mig med beklagelse nødt til at gjøre et forbehold overfor dem, hvem naturen synes at have givet en anden bestemmelse.“

Ingen kan være blind for modsigelsen i disse udtalelser. Hvad skal man tænke om kvindens rolle i videnskaben overhode, naar hun — som ovenfor — frakjendes berettigelsen til at færdes paa et omraade som matematikkens, hvor hun dog anerkjendes at have ydet dygtigt arbeide? Man kan være uenig om betimeligheden af at aabne kvinder adgang til alle embeder; man kan ogsaa diskutere, om kvinderne under sine universitets-studier udviser en intelligens og en energi, der staar over eller under deres mandlige kollegers. Men man kan ikke indskrænke spørsmaalet til blot at gjælde universitets-studierne. Man kan ogsaa fremsætte det spørsmaal, om kvinden som læge, advokat eller professor viser sig i besiddelse af tilstrækkelig dygtighed til at røgte sin stilling. Inden videnskaben blir spørsmaalet, om kvinden røber originalitet i sine undersøgelser, om man kan tilkjende hende *talent* med samme ret som manden. Og endelig vilde det være godt at vide, om *geniet* ogsaa kan findes i en kvindelig hjærne og i hvilken grad.

Til løsningen af disse interessante spørsmaal faar vi kun ringe hjælp af statistikken, og det gjælder da at finde den rette begrænsning af vore undersøgelser.

Meget rigtig bemærker Loria, at man alene gjennem den historiske metode vil kunne komme kunskab om, hvor vidt „et kvindeligt legeme kan huse en af de store aander, hvis bestemmelse det er gjennem aarhundredernes løb at tale til menneskeheden;

fører det kjendskab, vi har fil den kvindelige psykologi, til at anse for sandsynligt eller endog blot muligt, at kvinden er bestemt til i fremtiden at gjøre saadanne indsatser i videnskaben som dem, der til den fjærneste fremtid vil betegnes ved de ærefulde navne Pytagoras, Arkimedes, Newton, Leibnitz, Descartes og Lagrange?"

Lad os da undersøge, hvor vel begrundet den strænge dom er, som Loria fælder over de kvindelige matematikere. Først har vi da Hypatia „som frembyder det vidunderlige syn af en kvinde, der har ævnet at omspænde hele den aleksandrinske viden; som fremkalder almindelig begeistring saa vel blandt mængden som inden de lærdes kreds, hvis inspirerende midtpunkt hun er." Men tiden har ikke en gang levnet titlerne paa de værker hun forfattede. Hvilket muligens kan forklares ved hendes altfor tidlige død, idet hun faldt som offer for religiøs og politisk intoleranse.

Emilie du Châtelet, der af Arago kaldes „et geometrisk geni" og har forfattet talrige bøger, ansees af Loria uværdig til enhver omtale paa grund af sit skamløse liv. Hvor langt mere retfærdig og human synes ikke Rebières opfatning, at markisen af Châtelets værker forsvarer hendes minde.

Maria Gaetana Agnesi fra Milano er den foregaaendes modsætning, kysk og asketisk. Hun redigerede et værk, „hvori var samlet og omhyggelig sammenstillet al den viden, man da besad om opløsning i uendelig smaa størrelser." De to bind, hun har offentliggjort, læses endnu den dag idag, halvandet aarhundred senere, med nytte og fornøielse. Forfatterinden naaede berømmelsens tinde; ikke blot Italien, men hele Europa var begeistret for den unge lombarderindes værk. Men da hun var naaet saa vidt, opgav hun pludselig studierne og viede al sin tid til et religiøst liv som barmhjærtig søster. Grunden til denne hendes beslutning er forblet ukjendt.

Hvad Karoline Herschel angaar, saa medgiver Loria, at en god del af brorens ry tilkommer hende. I firti aar var Karoline en trøstende og beskyttende engel for ham. Desuden har hun æren for opdagelsen af otte planeter og redaktionen af to værdifulde fortegnelser, der indeholder over tusen stjærner. Det Astronomiske Selskab i London tilkjendte hende i 1848 den store guld-medalje. Trods disse fortjenester faar Karoline en ublid behandling af Loria, ti efter brorens død forlod hun, som i 40 aar havde samarbeidet med ham, for altid observatoriet, men „fulgte i resten af sit liv med

en ilde dulgt bitterhed astronomiens uophørlige fremskridt, dem hun betragtede som lige saa mange plagiater efter hendes tilbedte bror."

Sofie Germain, der levede under den franske Revolution, viede sig helt og holdent til geometrien, hvorfra intet, ikke en gang trusler med døden kunde afholde hende. Hele nætterne tilbragte hun med matematiske studier og blev hurtig fremragende i denne videnskab. Hun fandt i matematikken og filosofien trøst ligeoverfor en livsfarlig sygdom. Mange filosoffer betænker sig ikke paa at nævne hende som en af forløberne for August Comte.

Vi kommer til slut til en samtidig: Sofie Kovalevski, den berømte professor ved Stockholms Høiskole, hvem det franske Akademi den 22de december 1886 høitidelig tilkjendte Bordier-prisen og saaledes — ifølge Lorias formening — stemplede som „en af intelligensens milliardærer." Men trods sine seire er hun ulykkelig, først paa grund af et knust hjærte, og dernæst fordi hun, som med slig begeistring havde hengivet sig til videnskaben, snart mistede gløden og blir ufølsom for glæden ved det videnskabelige arbeide. Denne Lorias forklaring synes baaret af en falsk psykologi. Sofie er ikke ulykkelig, fordi det videnskabelige arbeide ikke er hende en glæde, men hendes nervøse temperament, hendes tiltagende nerve-sygdom, der om ikke udelukkende, saa ialfald for en stor del skyldes hendes hjærtesaar, berøvede hende enhver glæde ved tilværelsen og gjorde ethvert tiltag umuligt. I tredive aars alderen finder hun livet for svært og dør udslidt 37 aar gammel. Kan man nu sige med Loria, at Sofie Kovalevskis's sørgelige skjæbne kan og bør tjene som en „gavnlig advarsel for de unge uerfarne piger, der foresætter sig at vie sig til matematikken som videnskabelig livs-opgave." Det er sandelig at gjøre de unge uerfarne piger for megen ære.

Med lægen Moebius mener Loria, at de kvindelige matematikere har været bare elever, ikke lærde, og at de er resultatet af degeneration. Alene Karoline Herschel sættes af Moebius noksaa høit, „fordi hendes natur var kvindelig, sund og dydig og hun naaede en temmelig fremskreden alder. Sofie Germain har en mands ydre, og Kovalevski viser, at kvinden vanskelig kan forene videnskab og sundhed."

Denne kritik er lige saa personlig som fordomsfuld, og den videnskabelige fortjeneste bør ikke værdsættes efter disse hensyn.

De kvindelige matematikere har været fremragende kvinder, ikke blot ved sine talenter, men ogsaa ved sine dyder. Det evig kvindelige er jo ikke andet end den stadige trang til ømhed og hengivelse. Er ikke Karoline Herschel rørende med sin uendelige hengivenhed for broren? Og Hypatia, som dør af kjærlighed til videnskaben. End Sofie Germain, hvem ingen døds-trusel kunde holde borte fra videnskaben. Agnesi forlader videnskaben paa høiden af sit ry for at øve barmhjærtigheds-gjærninger. Og Sofie Kovalevski dør i sin kjærligheds-søgen med knust hjærte, da videnskab og ære ikke er hende nok. Og saa har man paastaaet, at disse kvinder var hermafroditer. Ikke mere end markisen af Châtolet.

Naar man stiller sig for øie, at ømhed og hengivenhed er væsentlige karakter-træk hos kvinden, forstaar man, at just disse noble egenskaber ofte er en hindring for, at hun kan hæve sig til sit rette nivaa; men derfor kan hun jo lige fuldt være i besiddelse af talent, ja endog geni, der jo for øvrigt efter en meget berømt teori skal være følgen af degeneration.

Trods de kvinden særlig paahvilende byrder har hun til enhver tid deltaget i at bygge op videnskaben. Men naar der tales om videnskabens fremskridt, maa man ikke udelukkende blive staaende ved den officielle videnskabs erobringer; ved siden af denne eksisterer, udfolder sig og trives den ikke-officielle videnskab; og de sandheder, som kjendes af den alene, kræver tid, før de blir anerkjendt af de lærdes videnskab. Vi minder bare om hypnotismen, magnetismen og de okkulte videnskaber. Naar jeg yder disse ikke-officielle videnskaber min fulde anerkjendelse, tør det være mig tilladt at bemærke, at den kommer fra en repræsentant for den officielle videnskab, der ligesom fru Kovalevski har havt den ære at se sine arbeider (i eksperimental fysiologi) priskronede af det franske Akademi.

Fra dette standpunkt vil det have den største interesse at se belyst den rolle, kvinderne har spillet inden videnskaberne. Hvad de kvindelige læger angaar, har vi vigtige oplysninger i den kvindelige doktor Lipinskas bog „De kvindelige lægers historie.“ Vi faar der vide, at mange opdagelser, opfindelser og operationer, som kunde synes at være nutidens værk, var kjendt og praktiseret af de kvindelige læger og kloge koner helt fra oldtiden af. Men kvinden, som ikke har været besjælet af samme ærgjærrighed som

manden, har ikke lagt vægt paa at overlevere sit navn til efterverdenen. Hun har har altid foretrukket de inderlige glæder, som hengivenheden for elskede væsener skaber, fremfor en tilfredsstillet ærgjærrigheds tomme fornøielse.

Vil nu kvinden altid forblive den evig hengivne? Sandsynligvis vil de, som stadig talrigere med faste skridt betræder den officielle videnskabs omraade, ikke følge Karoline Herschels eller Sofie Kovalevskis eksempel, men forstaa at leve for sig selv og sine ideer.

Tsaren, en karakter-skitse.

(Efter *Fortnightly Review.*)

Der findes ingen mere mystisk skikkelse i Europa end tsaren. Hans modstandere erklærer, at han er en melankolsk mand, omgiven af en mur af detaljer, ledet af kvinder og uden kraft hværken til godt eller ondt. Hans beundrere beskriver ham som en mand med en stor mission til fremme af den humanitære ide, som kjæmper mod militarismen i alle Europas lande. Hans fiender erklærer, at nøglen til hans karakter maa søges i den maade, hvorpaa han modstandsløst har ladet sit land drive ind i en krig med Japan; medens hans venner søger nøglen til hans karakter i Haag-konferansen, i planen til den store sibiriske bane, som har knyttet Stillehavet og Østersjøen sammen. Hvilken af de to opfatninger af tsaren er den sande? Der foreligger modstridende vidnesbyrd, og en analyse af en høit staaende personlighed som hans maa nødvendigvis blive ufuldstændig, uden nogen kunskab om virkningen af nedarvede tendenser paa hans karakter og omgivelsernes indflydelse paa hans vaner.

Romanovernes æt har en grufuld historie. Tsaren har fra sine forfædre arvet en tung byrde af rædsel og sorg, som mere begunstiger melankoli, fatalisme og fortvilelse end sund dømmekraft og et lyst humør. Ikke desto mindre er keiser Nikolai, der

nu nærmer sig den alder, da han ikke længer kan kaldes en ung mand, velmenende, velvillig og mild som hersker, og man kan for saa vidt ikke mærke paa ham, at han bærer paa slægts-minder om blods-udgydelse, ondskab og krig. Lad os kaste et blik paa hans forfædres historie. Aleksander III, hans far døde i armene paa en mirakelmager, Far Johan af Kronstadt. Aleksander III's overtro var af ægte middelaldersk art. Han kunde korse sig og endog falde paa knæ i bøn, dersom en sky tilfældigvis formørkede solen i det øieblik, han saa ud af vinduet, og denne overtro blev kun opmuntret af hans mægtige lærer Konstantin Pobjedonostsev. Tsarens bestefar, Aleksander II blev myrdet under en kjøretur paa St. Petersburgs gader. Hans oldefar, Nikolai I antages over hele Rusland at have begaaet selvmord, overvældet af ulykkerne ved Krim. Nikolai I's sygdom og død er ialfald et mysterium, som hidtil ikke til fulde er blet opklaret. Keiser Paul blev myrdet i 1801, og skjønt hans mor Katarina II var en stor herskerinde og en kvinde med mærkelige ævner, er det dog klart, at hun vilde være blet betragtet som en degeneret forbryderske, hvis hun ikke havde været keiserinde. De fra hende til hendes efterkommere overførte egenskaber kunde ikke disponere til et ordentligt liv og en fremgangsrig statsmands-kunst. Katarinas mand, Peter III, antages at være blet myrdet. Ivan VI blev indmuret i et fangehul i 18 aar og myrdet.

Saadan er tsarens slægts-historie, og det er umuligt, at hans karakter kan være ganske upaavirket af alle disse blods-udgydelser, voldshandlinger og ulykker. Tsarens melankoli finder sin forklaring heri. Og nu til hans omgivelser. De omstændigheder, hvorunder han betraadte sine fædres trone, var ikke skikkede til at sprede det tungsind, han havde arvet. Under kronings-festlighederne den 31 mai 1896 hændte som bekjendt en frygtelig ulykke paa Khodensky sletten udenfor Moskva, hvorved 3000 mennesker blev kvalt og trampet til døde. Siden den dag betragter de overtroiske bønder over hele Rusland tsaren som en til ulykker hjemfalden mand, og det er for dem en tros-artikkel, at Khodensky-ulykken er skyld i at tsaren ingen søn har faaet. Bønderne lægger ikke ansvaret for den frygtelige begivenhed paa tsaren, men paa hans onkel, storfyrst Sergius, general-guvenør i Moskva, og bønderne har derfor givet denne storfyrste øgenavnet „Fyrst Khodensky.“

Naar man samtaler med tsaren, slaaes man øieblikkelig af hans skyhed og frygtsomme, næsten kvindelige blødhed. Modsætningen mellem den melankolske, eftertænksomme tsar og den paagaaende, af livs-kraft overstrømmende tyske keiser kan best opfattes af dem, der har talt med dem begge. Man maa dog ikke tro, at keiser Nikolai II mangler styrke, fordi om hans livssyn snarere er præget af orientalsk resignation end af den haabefuldhed, som burde udmærke hodet for en stor kristen nation. Tsaren er i besiddelse af en værdighed, som er saa meget mere mærkelig, fordi hans skikkelse er liden og hans stemme mild og kvindelig. Denne værdighed fik et karakterisk udtryk ved hans siste møde med keiser Vilhelm. De to monarker havde taget afsked med hinanden efter at have havt et møde til sjøs i Østersjøen ombord paa deres respektive flaade-afdelinger. Keiseren sendte da fra „Hohenzollerns“ kommando-bro tsaren følgende pralende hilsen ved hjælp af semafor: „Atlanterhavets admiral hilser admiralen over det Stille Hav!“ Tsaren kom ved denne hilsen i en vanskelig stilling. Hvis han godkjendte den, vilde muligens det britiske udenrigsministerium have et ord at sige, og hvis han lod den ubesvaret, vilde han have gjort sig skyldig i uhøflighed mod keiser Vilhelm. Tsaren fandt selv ud, hvad der skulde svares, og signaliserede simpelt hen „Farvel.“ Denne lakoniske afvisning af den tyske keisers praleri er blet bekjendt blandt al verdens flaade-officerer, og „Atlanterhavets admiral“ vil næppe let glemme det kolde svar, han modtog hin eftermiddag i Østersjøen.

Den begivenhed i tsarens liv, som har gjort det stærkeste indtryk paa ham, er uden tvil hans reise til det fjærne Østen i 1891. Efter at have besøgt Indien vendte han tilbage til Rusland over land gjennem Sibirien ad den nu færdige jærnbane-rute. Den lange, ensformige reise gjennem Sibirien antages at have øvet en større indflydelse paa tsarens karakter og politik, end vesterlandske politikere har anelse om. En som ledsagede tsaren paa denne reise, har nylig fortalt forfatteren, at de muligheder, som her frembød sig for udviklingen af Ruslands magt i det fjærne Østen, og den store fremtid paa jordbrugets og industriens omraade, som vil blive resultatet af Sibiriens udvikling, gjorde et overvældende indtryk paa tsaren.

Det er en vel bekjendt sag i russiske kredse, at tsarens afsky for krigen, som just ikke er skikket til at øge hans popularitet

i hæren, skyldes hans mor, enke-keiserinde Dagmar. Nærværende forfatter har havt anledning til at høre enke-keiserinden udvikle sine anskuelser om krigen, og det kan ikke være nogen indiskretion at sige, det er umuligt at overdrive hendes afsky for denne maade at afgjøre internationale tvistigheder paa.

Det er ingen overdrivelse at sige, at den nuværende tsar ikke er populær blandt det russiske folk. Russerne synes om en jovial og kraftig hersker, som kan drikke godt og liker kamp, og hvis personlige mod ikke er tvil underkastet. Siden den bekjendte episode i Otsu, da en japansk fanatiker forsøgte et attentat mod tsarens liv, har man næret tvil om tsarens personlige mod. Denne tvil skyldes et brev fra den græske kronprins til hans far, et brev, som ved et uheld eller en indiskretion er blet læst af andre. Fra Athen er indholdet af dette brev blet meddelt over hele Europa. Brevet fortalte om det ovenfor nævnte attentat-forsøg, og under beskrivelsen af den scene, da den gale japaner slog efter hans fætter, den nuværende tsar, brugte kronprinsen ord, som er blet historiske i Rusland: „Da løb Nickie." „Nickie" er det navn, som i fortrolig samtale brugtes om tsaren af hans slægtninge, især hans fættere, sammen med hvem han pleiede at cykle. I lang tid efter at dette brev blev bekjendt, gjentog de halvt misfornøiede adelsmænd, som færdes i russiske selskabs-kredse med et skuldertræk: „Da løb Nickie." Episoden er ikke glemt, og det kaster en alvorlig skygge over keiserens freds-arbeide, at han gjælder for at være feig. Den paastand, at tsaren er en kvindeligt frygtsom natur, støttes af det faktum, at han ikke udmærker sig i mandig idræt, naar undtages cykling. Tsaren har vistnok undertiden deltaget i jagt-partier; men han er ikke glad i at skyde, og han skyder heller ikke godt. En gammel jæger, som sammen med tsaren deltog i et jagt-parti i England, sagde ligefrem, at tsaren ikke kunde sigte ordentligt, og det vilde være et slumpetræf, om hans kugle rammede sit maal.

Tsaren er sin familje og da især sin hustru meget hengiven. Der har imidlertid været adskillige skyer paa deres kjærligheds himmel, væsentlig fordi forholdet mellem enke-keiserinden og hendes svigerdatter ikke præges af megen hjærtelighed, og det har ikke bidraget til at øge hjærteligheden, at keiserinden ikke lykkes at skjænke sin mand en mandlig arving til tronen. I begyndelsen af tsarens ægteskab vakte spørsmaalet, om det skulde være tilladt for hof-

damerne at røge cigaretter, en sand storm ved hoffet. I keiser Aleksanders tid var cigaret-røgning tilladt; men da den nuværende keiserinde kom til magten, forbød hun sine hof-damer at røge, hvilket hos enke-keiserinden og hendes parti ved hoffet fremkaldte en forbitrelse, som endnu ikke helt er forsvundet fra horisonten. Saa længe tsaren mangler en søn, er storhertug Mikael tronfølger i Rusland; men tsaren kan, hvis han vil, sætte reglerne for tronfølgen til side og udnævne en af sine døtre til sin efterfølger. Med hensyn til dette spørsmaal har det russiske hof delt sig i to partier, og det er tvilsomt, om det russiske hof vilde finde sig i, at tsaren forbeholdt tronen for en af sine døtre.

Spionerings- og bevogtnings-tjenesten ved hoffet er yderst indviklet og nøiagtig. Men alligevel viser det sig nu og da foruroligende tegn til, at de trufne forsigtigheds-regler ikke er tilstrækkelige. I mai maaned sistleden fandt man saaledes et eksplosivt stof i et ur, der stod paa kamin-gesimsen i frokost-værelset i Gatsjina, hvor tsarens døtre pleiede at spise frokost sammen med sin guvernante. Af en eller anden grund blev det bemærket, at uret viste 5 minutter paa 9 i flere minutter, skjønt ur-hammeren i øvrigt virkede som sædvanlig. Ved undersøgelse fandt man da, at et yderst farligt eksplosivt stof var anbragt i uret. Hvad der gjør nihilismen i Rusland saa farlig er den omstændighed, at talrige medlemmer af den høiere societet i hemmelighed sympatiserer med det intellektuelle proletariats bestræbelser for at gjøre ende paa det nuværende system. Tsaren ved aldrig, hvem der er hans venner, og hvem der er hans fiender. Følgen heraf er, at hofluften mættes af mistillid, og dette forklarer den lidenskabelige hengivenhed, som tsaren føler for sin hustru, hvis trofaste raad og taalmodige sympati er de eneste lys-punkter i hans sørgelige liv.

Tsarens adspredelser ikke mange. Han er glad i at fotografere, bruger sin cykle med virkeligt mesterskab og giver ofte sine stemninger udtryk i melankolske vers. I Gatsjina bruger han altid en del af dagen til at cykle; men i Peterhof lægger regjerings-pligterne beslag paa hele hans tid, og man kan til langt ud paa natten se lys i tsarens arbeids-værelse, hvor han stræver med hele bjærge af papirer, som hans kløgtige ministre har forelagt ham udelukkende i den hensigt at optage ham saa stærkt med detaljer, at de store spørsmaal i den russiske politik undgaar hans blik.

Tsaren er en venlig, tungsindig, overanstrængt og ulykkelig

mand. Hans pligt-følelse tvinger ham til en uophørlig kamp med detaljer, som han aldrig kan overkomme. I denne kamp bistaaes han af en god og ædel kvinde, hvis dyder gjennem hendes mor stammer fra dronning Viktoria. Som gut havde tsaren en engelsk guvernante, som lærte ham at tale engelsk til fuldkommenhed og indgav ham en dybt rodfæstet kjærlighed til engelske livsvaner. Det engelske familje-liv er hans fryd, og han har meget tilovers for Englands konstitutionelle system. Han har utvilsomt ævner og en god vilje; men han er altfor afhængig af sine ministre og sin mor til at øve nogen alvorlig indflydelse paa Ruslands politik.

Keiser Nikolai II er fysisk svækket. Hans nerver er rystede og hans vilje svag. Han er elskværdig og bøielig, hvor jærnhaardhed er nødvendig. Han er afhængig og vaklende, hvor der trænges en stærk individualitet! Snart er det denne og snart hin, som øver indflydelse paa ham. Han er særlig modtagelig for kvindelig paavirkning, og det svage kjøn har mere end en gang i hans liv øvet en mægtig og skjæbnesvanger indflydelse paa ham.

Hus nr. 13

En episode fra jøde-slagtningen i Kisjnjev.

(Efter **Vladimir Korolenko** i *Contemporary Revue.*)

To maaneder efter massakren i Kisjnjev, som den efterfølgende proces har holdt frisk i vor erindring, blev byen besøgt af den berømte russiske novellist Korolenko, som anstillede en udtømmende undersøgelse af tragediens detaljer. Resultaterne af sin undersøgelse har han meddelt under titelen „Hus nr. 13," og de gjengives her i forkortet form. Korolenko, der er født 1853, er besjælet af et brændende frisind og har maattet opholde sig tre aar i Sibirien, fordi han nægtede at aflægge troskabs-eden. Han har reist vidt og bredt omkring i sit uhyre fædreland og skrevet en bog om den store hungersnød.

Megen tid og et meget omfattende studium vilde trænges for at give et korrekt og fyldigt billede af, hvad der fandt sted i

Kisjnjev under massakren. For mig er det umuligt at give et saadant billede, og maaske er heller ikke tiden dertil inde. Jeg skulde ønske, der var haab om, at undersøgelses-retten vilde gjøre det; men det er at befrygte, at det ikke vil ske. Mit ønske er kun at give mine læsere en forestilling om den forfærdelse, som kom over mig under mit korte ophold i Kisjnjev to maaneder efter massakren. Og for at gjøre dette vil jeg forsøge saa rolig og nøiagtig som muligt at beskrive en enkelt episode. Det er historien om det nu saa bekjendte hus i Kisjnjev, der bærer mærket „Hus nr. 13."

Hus nr. 13 bestod af 7 adskilte boliger, i hvilke 8 jødefamiljer d. e. 45 mennesker, børnene indbefattet, havde stuvet sig sammen. Værten var Moses Macklin, agent og eier af en beskeden butik i byen. Hans fortjeneste beløb sig i alt til ca. 1500 rubler om aaret, hvilket i hans naboers øine var saa meget, at de ansaa ham for en rig og meget heldig mand. Han boede ikke selv i nr. 13; men en af husets leiligheder beboedes af hans datter tillige med hendes mand og børn. En af de mest agtede beboere af huset var en høker, Navtorili Serebrenik, der havde sin butik i husets hjørne. Der er nu ikke andet tilbage, som kan vise, at der paa dette sted var en butik, end brudstykkerne af diskens træskuffer, der ligger omkring paa det smudsige gulv mellem de ødelagte vægge. Foruden disse boede i huset en klædes-handlers bekjent Berlatsky med kone og 4 børn; han tjente 45 rubler om maaneden. End videre en ca. 46 aar gammel mand ved navn Nissensin, som holdt handlendes bøger i orden og reviderede deres regnskaber, et arbeide som han fik betalt pr. styk, og som indbragte ham mellem 25 og 30 rubler om maaneden. Gofsja Paskar var butik-svend og tjente omkring 35 rubler om maaneden; han havde en kone Ita og to børn. Isak Gerwitz var medhjælper i et hospital, men havde nylig mistet sin stilling og dermed alle sine indtægter. Gofsja Turkenitsj havde snedker-butik, hvori han benyttede tre medhjælpere, og Bassja Barbasj havde en slagterbod. Endeli boedeg i huset glasmesteren Grienschpoun, som gik ud hver morgen med sin glas-byrde og om aftenen vendte hjem med sine indtægter. Disse detaljer viser, af hvilke „rige" folk nr. 13 var beboet.

Den 6. april, den første dag af den største kristne kirkefest brød urolighederne ud i byen. Efterretningen om, hvad der fandt

sted, naaede naturligvis ogsaa gamle Kisjnjev, og det er let at forstaa, at jøderne i det tæt pakkede hus nr. 13 tilbragte ængstelige timer, da de fik høre om den passive holdning, som myndighederne indtog overfor uro-stifterne. Men der gik det rygte, at de stedfundne udskeielser skyldtes den omstændighed, at guvernøren ventede paa en eller anden „ordre." Naturligvis maatte ordren komme i løbet af natten, og alt vilde være roligt næste morgen. I løbet af aftenen stilnede urolighederne af, og jøderne tilbragte natten i stor angst, men uden at blive gjenstand for flere overfald.

Den næste morgen kom, og konstabel nr. 148, der patruljerede i det kvartal, hvor hus nr. 13 laa, indfandt sig paa sin post. Ligesom sin øverste overordnede guvernøren havde heller ikke han modtaget nogen „ordre." Men derimod kunde han fortælle beboerne i sit kvartal, at inde i byen fortsattes jødemassakrerne med stadig tiltagende vildskab, uden at soldaterne eller politiet skred ind. De i distriktet boende ikke-jødiske folk, væsentlig moldauere, drog heraf sine egne slutninger. De lagde raad op og kom til det resultat, at de maatte gjøre mod jøderne i sit distrikt, hvad der blev gjort i andre dele af byen. Jøderne begyndte da at skjule sig, hvor de kunde, og konstabelen havde ikke andet raad at give dem, end at de maatte holde sig i ro inde i sine huse. Efter at have givet jøderne dette venlige raad, satte nr. 148 sig paa en sten-trappe. Der var aabenbart ikke mere at gjøre, og folk fortæller, at han sad der hele tiden, som om han var model for en usynlig billed-hugger, der vilde skabe en symbolsk figur for „den største kristne høitid," saaledes som den opfattedes i Kisjnjev. Hele den jødiske tragedie i hus nr. 13 med alle dens rædsler foregik nogle faa alen fra denne filosof, uden at han rørte en finger. Uro-stifterne ankom omkring kl. 11 ledsaget af to soldater-patruljer, som uheldigvis heller ikke havde nogen ordre. De udgjorde ca. 50—60 mennesker, hvoriblandt nogle gode naboer med moldauiske navne var let at gjenkjende. Det fortælles, at de begyndte sit ødelæggelses-værk i vinbutikken, hvis eier midlertid blev behandlet forholdsvis mildt. Mængden raabte: „Giv os tredive rubler, eller vi dræber dig!" Værten udleverede de tredive rubler og frelste sit liv ved at skjule sig som han best kunde, for ikke at sætte uro-stifternes mildhed paa prøve. Imidlertid ødelagde mængden alt, hvad den kom over,

og i løbet af faa minutter var gaden udenfor bestrøet med brudstykker af møbler og glas samt med fjær og dun.

Det blev efter haanden tydeligt, at rædslerne vilde naa sit toppunkt i Moses Macklins hus, hvor luften snart gjenlød af raab paa mord og død ledsaget af faldende stene, knagende vægge og smæld af ituslaaet glas. Til venstre for porten paa hjørnet, hvor jorden endnu er plettet med blod, staar nogle lave ud-huse. I et af disse havde glasmesteren Grienschpoun med kone og to børn, Ita Paskar med to børn samt en tjeneste-pige taget sin tilflugt. Døren kunde ikke laases paa indsiden, og den hele bygning var ikke stort stærkere end en pap-æske. Deres eneste fordel var, at den ikke indeholdt noget, som kunde sønderbrydes eller stjæles. Jøderne troede at have skjult sig tilstrækkelig. Forsvar var umuligt; ti i huset fandtes ialt kun 8 mandlige beboere. Konstabel nr. 148, der endnu ikke havde modtaget nogen ordre, sad fremdeles paa sten-trappen, og de to soldater-patruljer var stationeret i de to side-gader ovenfor og nedenfor det dømte hus. Mængden var allerede besat af hin uforklarlige lidenskab, som bringer dyriskheden til fuldstændig at bryde gjennem den kristne civilisations tynde skal. Tumulterne havde naaet sit høidepunkt. Vinduerne var slaaet ud, ovnene var revne ned og møblerne sønderbrudt. Blade og jødernes hellige bøger laa sønderrevne paa gulvet og paa gaden. Fjær og dun fløi omkring i luften og lagde sig paa trærne som rim. Midt i denne ødelæggelses larm, hvori vild latter blandede sig med dyriske brøl og angst-skrig, vaagnede tørsten efter blod. Uro-stifterne ophørte nu fuldstændig at være mennesker. De styrtede hen til skuret, hvor de kun fandt en mand, glasmesteren Grienschpoun. En nabo med et moldauisk navn, som Grienschpouns enke senere opgav at være en af familjens nærmeste bekjendte, var den første til at stikke glasmesteren i nakken. Den ulykkelige mand styrtede ud, men han blev greben og slæbt op paa udhusets tag, hvor voldsmændene bearbeidede ham med knivstik og slag, indtil han laa død i en pøl af blod. Da enken senere blev spurt, om hun virkelig gjenkjendte morderen og ikke havde taget feil af ham og en undsluppen fange eller forbipasserende albaneser fra Tyrkiet, svarede hun med overbevisning: „Jeg holdt ham i mine arme, da han var barn. Gud hjælpe os til at leve saa vel, som vi kjender hinanden."

Det var saaledes en intim hus-ven som slog det første slag i

hus nr. 13. Efter at dette var gjort, udviklede situationen sig hurtig. Glasmesterens døds-skrig gjorde det klart for jøderne, hvad der videre var at vente. Nogle af jøderne styrtede op paa loftet. Bagerst i det skur, hvor Grienschpoun blev dræbt, var der en mørk aabning, hvorigjennem man ad en trang og kvælende trappe kunde komme op paa loftet. Berlatsky og hans datter løb først op og efterfulgtes af værten Macklin. Denne boede som allerede nævnt ikke i huset, men da hans datter boede der, havde han af ængstelse for hende vovet sig der hen. Han fandt imidlertid ikke sin datter, idet hun allerede havde forladt huset med sine børn, og han maatte nu se til at redde sig selv. De tre naaede loftet i sikkerhed. Dette viser klart, at ikke hele mængden blev greben af den samme blod-tørst; ti ellers vilde flygtningerne ikke have faaet lov til at slippe op ad den mørke trappe. Berlatsky med datter og værten Macklin forsvandt altsaa, og de uro-stiftere, som fandt fornøielse i at plyndre, men ikke dræbe, lod dem undslippe. Men de mord-lystne var ikke sene til at følge efter flygtningene. Loftet var trangt og mørkt, og efter at de ulykkelige i nogen tid havde famlet sig frem der oppe, forstod de, at det var umuligt at skjule sig fuldstændig i dette kvælende indelukke, og da de hørte sine forfølgeres raab bag sig, begyndte de i sin fortvilelse at rive itu taget. Resultatet af dette arbeide, to gabende huller med tagsten spredt rundt omkring, kan endnu sees i hus nr. 13. Det maa have været den yderste angst, som drev flygtningene til med sine bare hænder at rive hul i taget eller det lykkedes dem. De vilde ud paa taget for enhver pris. Der vilde de endnu en gang faa se solen, de omkring-liggende huse, mængden, soldaterne og konstabel 148. Taget betød dagens lys og mennesker.

Flygtningerne banede sig altsaa vei gjennem taget. Moses Macklin var den første til at komme ud; ti han var en liden og let bygget mand. Berlatsky maatte først hjælpe sin datter Chaia ud, og idet han stod i begreb med at følge efter hende, naaede en af hans forfølgere loftet og greb ham i benene. Nu begyndte i mængdens paasyn en fortvilet kamp. Datteren forsøgte at trække faren op, og forfølgeren trak ham ned. Kampen var ulige, og det var klart, at Berlatsky havde seet solen for siste gang. Men Chaia Berlatsky ophørte pludselig med sine anstrængelser, og idet hun lænede sig ned over aabningen, anraabte hun forfølgeren om at lade faren i fred.

Han gav efter for hendes bønner. Maatte nogle af denne mands synder tilgives ham, fordi han i et kort øieblik midt i en rus af utøilet raseri lod en straale af menneskelig medlidenhed gløtte ind i sit hjærte! Han lod jøden undslippe. Man maa uvilkaarlig undres over, hvad der senere blev af ham. Maaske forlod han rædslernes skueplads med skam i sin sjæl og med en dæmrende følelse af, at Gud overensstemmende med alle religioners lære aabenbarer sig i kjærlighed og brorskab, ikke i plyndring og nedslagtning af forsvarsløse. Eller maaske forhærdede han efter denne øieblikkelige medlidenheds-følelse sit hjærte og angrede, at han havde givet efter for den, — noget som hændte mere end en gang under jøde-forfølgelserne.

Imidlertid krøb de tre ofre sammen paa taget. De havde naaet dags-lyset og saa sig gysende omkring paa nabo-husene, den blaa himmel, solen, konstabel nr. 148 og soldater-patruljerne, som endnu ventede paa sine ordrer; muligens saa de ogsaa en russisk præst, som alene og ubevæbnet, kun dreven af sin kristne samvittighed forsøgte at dæmpe mængdens raseri. Denne præst synes tilfældigvis at være kommen forbi, og de jøder, som fra nabo-husene iagttog, hvad der fandt sted i hus nr. 13, anraabte ham om hjælp. Desværre kjender jeg ikke hans navn. Det var aabenbart en god mand og alvorlig kristen; men mængdens truende holdning bragte ham meget snart til at trække sig tilbage, og han var saaledes ingen helt i udøvelsen af sin kristen-pligt.

De tre ofre fik imidlertid ikke længe lov til at være i fred paa taget. Morderne steg snart op gjennem den samme aabning, hvorigjennem deres ofre havde undsluppet, og nu opførtes der paa taget i mange hundred menneskers paasyn et frygteligt skuespil. Jøderne løb rundt taget for at undgaa sine forfølgere og viste sig snart paa den side, som vendte til gaarden, snart paa den, som vendte mod gaden. Morderne fulgte dem imidlertid lige i hælene, og den samme „gode nabo,“ som tilføiede Grienschpoun det første stik, var ogsaa den første til at saare Berlatsky. En anden kastede gang paa gang en emaljeret vaskevands-fad efter de skrækslagne ofres ben, og hver gang vaskevands-fadet med et bulder faldt ned paa taget, lo mængden. Til slut hoppede alle tre ud over tagets kant. Chaia faldt paa en dynge fjær i gaards-rummet og slap fra det med livet; men Macklin og Berlatsky laa og vred sig med brukne lemmer paa fortauet, hvor en del af mængden bearbeidede

dem med bræk-jærn under haan-latter fra tilskuerne, som kastede fjær paa dem. Senere paa dagen blev der hugget hul paa store vin-fade, hvis indhold fik lov til at rinde frit gjennem gaden, og de ulykkelige ofre blev bogstavelig talt kvalte af vin, smuds og fjær. Nogle forsikrede, at Macklin levede i flere timer.

Nissensin var den siste, som blev dræbt. Han og hans kone havde skjult sig i kjælderen; men da han hørte de forfulgte ofres skrig, forstod han, at død og ødelæggelse havde holdt sit indtog i nr. 13, og han løb ud paa gaden. Herfra vilde han muligens have kunnet frelse sig selv ved at smutte ind i det overfor liggende gaardsrum; men nogle af uro-stifterne havde netop begyndt en ivrig jagt efter hans kone, og han fulgte derfor efter hende og kaldte hende til sig. Dette henledede forfølgernes opmærksomhed paa ham selv, og de vendte sig straks fra konen til hendes mand. Nissensin forsøgte at naa nr. 7 i Asia-gaden; men netop som han var lige ved maalet, blev han greben og dræbt. To navne, et moldauisk og et polsk, nævnes med stor bestemthed i forbindelse med dette mord. Efter det stærke regn, som havde faldt før paaske-ugen, var der mange pytter og damme, fulde af skiddent vand. Nissensin faldt i en saadan dam, og morderne formelig skyllede og vred den stakkels jøde, som om han var et skiddent klædesplag.

Efter denne episode saa det ud som om pøbelen havde mættet sin blod-tørst; ti den sluttede nu med sine myrderier og og atter fat paa at ødelægge og plyndre. Jøderne fra de omliggende huse nærmede sig da Nissensin og forsøgte at yde ham nogen hjælp. Han var endnu i live, og da han et øieblik gjenvandt bevidstheden, bad han om vand. Hans ben og arme var brukket paa forskjellige steder. Jøderne trak ham ud af dammen, gav ham vand og begyndte at tørre smudset af ham. Men i dette øieblik vendte en af uro-stifterne sig om og raabte noget til en af sine ledsagere. Dette skræmte jøderne, som øieblikkelig forsvandt, og Nissensin blev liggende alene. Straks efter kom den samme mand, som først saarede Grienschpoun og Berlatsky, løbende til og tilføiede Nissensin et slag i hodet med et bræk-jærn. Dette slag gjorde fuldstændig ende paa Nissensins lidelser.

Imidlertid fortsattes plyndringerne, og kvartalet var næsten fuldstændig blokeret af møbler, klæder og vindus-rammer, der var kastet hulter til bulter i de omliggende gader. En jødinde, som

forsøgte at komme over paa den anden side, hvor hendes børn var, maatte efter to forsøg opgive sit forehavende. Hun havde et spædbarn i sine arme. Til slut tog en kristen nabo, som hun kjendte, sig af barnet, og det lykkedes hende nu under store vanskeligheder at bane sig vei over denne ødelæggelses barrikade.

Klokken 5 samme dag bredte sig den nyhed, at den med saa megen spænding ventede ordre endelig var kommen. Det tog kun 1 à 1½ time at gjenoprette ordenen i byen. Der trængtes hertil ingen blods-udgydelse, og intet skud blev affyret. Det var tilstrækkeligt, at myndighederne optraadte bestemt.

Der vil gaa mange aar hen, før den frygtelige blod-flæk paa de kristne indbyggeres samvittighed i Kisjnjev kan udslettes. Og det er ikke blot morderne, som har plettet sin samvittighed, men ogsaa de, som ophidsede til mord ved hadefulde og løgnagtige ord, og de, som endnu den dag i dag paastaar, at feilen ikke ligger hos morderne, men hos de myrdede, der tilhørte en nation uden menneske-rettigheder.

Jeg ved meget vel, hvor lidet jeg har meddelt mine læsere i disse flygtige notater; men jeg vilde plukke ud en enkelt episode af det upersonlige kaos, som kaldes en massakre, for ved et konkret eksempel at vise, hvad der gik for sig. I den hensigt har jeg benyttet mig af øienvidners beretning og meddelt, hvad de fortalte mig og min ledsager. Det er vistnok saa, at alle disse øienvidner er jøder; men der er ingen grund til at tvile paa deres ord. Et er ialfald sikkert: i hus nr. 13 myrdede pøbelen forsvarsløse mennesker med alle de pinsler, som grusomheden indgav dem at benytte, og dette skede i en tæt befolket by under lige saa liden afbrydelse, som om det havde fundet sted midt i tykke urskogen. Ligene er tilstrækkelige beviser. Og desuden hvad interesse skulde vel de overlevende jøder have af at give en falsk fremstilling af, *hvorledes* deres venner blev dræbt?

Jeg havde under mit besøg i Kisjnjev anledning til at tale med en jøde, som havde lidt meget under forfølgelserne i en anden del af byen. Hans navn var Meyer Zeleman Weissmann, og han var, nogen tid før massakrerne fandt sted, blet blind paa det ene øie. Denne mand og hans familje blev først holdt skjult af en venligsindet nabo; men da dennes kone vendte hjem fra gaden og fortalte, at mængden havde truet med at bringe ham til fornuft, tog Meyer Weissmann benene fat. Han spildte nogen tid med at

forsøge at skaffe sine yngste børn ly hos en velstaaende landsmand, som havde ladet sig døbe. Denne mands døtre vilde tage sig af de smaa; men husets herre kastede dem tre gange efter hinanden tilbage over gjærdet ud paa gaden. Weissmann maatte da se at finde et andet gjemmested for sig og hele sin familje; men morderne med sine bræk-jærn var nu lige i hælene paa ham, og efter dette huskede han intet mere. Da han kom til sig selv igjen paa hospitalet, spurte han efter sin familje og især efter sin yndlings-datter Ita. „Ita, hvor er min Ita?“ „Jeg er her,“ svarede Ita, som stod lige ved siden af hans seng. Men den syge mand vendte hodet urolig til alle kanter i sengen og gjentog atter: „Ita, hvor er du?“ Da datteren nu bøiede sig over ham, begyndte han at beføle hende med hænderne og klage over, at han ikke kunde se hende. Han skulde aldrig mere faa se hende; ti en kristen gut havde — maaske for symmetriens skyld — slaaet hans andet øie ind med en tung tingest. Men der er endnu folk, som siger, at det var Meyer Weissmanns egen feil, og at han allerede har faaet mere end tilstrækkelig erstatning for det tab, han har lidt, ved aldrig mere at kunne gjense sin datter.

Japan og Rusland.

(Efter **Dr. E. I. Dillon** i *Contemporary Review.*)

Dr. E. I. Dillon, om hvem „Kringsjaa“ i sin tid bragte en artikkel, har et indgaaende kjendskab til Rusland, og hans artikkel i siste hefte af „Contemporary Review“ om bruddet mellem Rusland og Japan har derfor krav paa særlig opmærksomhed. Artiklen har til hensigt at fastslaa, hvor ansvaret for krigen ligger. At ansvaret ikke ligger hos det russiske folk, disse 135 millioner mennesker, som arbeider tidlig og sent for en snau hunger-løn og betragter døden som en velkommen befrielse fra deres byrder, er klart nok. Heller ikke kan skylden helt lægges paa det russiske diplomati og udenrigs-ministeriet, hvilket bl. a. fremgaar af en vigtig sætning i den russiske regjerings manifest, en sætning, som har vakt mindre opmærksomhed, end den fortjener. Den har

følgende ordlyd: „Ved hans majestæt keiserens allerhøieste ordre blev i sammenhæng med oprettelsen af vicekongedømmet i det fjærne Østen udarbeidelsen af en plan til en ny overenskomst med Japan betroet general-adjutant Alexieff med den russiske gesandt i Tokio som medarbeider.“ Det er derfor klart, at behandlingen af tvistepunkterne med Japan blev frataget den russiske udenrigsminister og lagt i hænderne paa vicekongen Alexieff. Der kan være delte meninger om, hvor vidt dette var heldigt eller ei; men det befrier ialfald grev Lamsdorff for det ansvar, som falder paa dem, der ledede forhandlingerne fra russisk side.

Ansvaret for krigen falder hovedsagelig paa admiral Alexieff, hvis store feil var, at han lige til fiendtlighederne begyndte, var fuldt overbevist om, at Japan ikke vilde gaa til krig. Men før vi gaar nærmere ind paa beskaffenheden af Alexieffs feil, vil det være ønskeligt at gjøre læseren lidt nærmere bekjendt med denne mand, hvis navn nu forekommer i hvert andet telegram fra Øst-Asien. Evghenij Ivanovitsj Alexieff er født 1843 af en armenisk far og en russisk mor. Han er ikke den første armenier, som har spillet en fremtrædende rolle i kritiske perioder af Ruslands historie i de siste 25 aar. Loris Melikoff, som udarbeidede et udkast til ny grundlov for Rusland i slutningen af Aleksander II's regjeringstid, og Deljanoff, som hidførte en høist skadelig omvæltning i det russiske undervisnings-system, var saaledes begge armeniere. Alexieff gik ud af sjøoffiser-skolen i St. Petersburg med gode eksamener, men uden i nogen særlig grad at udmærke sig; han drømte alt fra først af om en stor fremtid og haabede allerede den gang at blive admiral og marine-minister. Denne hans ærgjærrighed var et karakter-træk, som fuldstændig adskilte ham fra broren, der lever som en simpel reserve-offiser i en af Ruslands provinser. Moren lever endnu og bor i guvernementet Poltava i det sydlige Rusland.

For mange aar siden, da man frygtede for en konflikt mellem Rusland og England, blev Alexieff sendt over til de Forenede Stater for at hente en krydser „Afrika,“ som Rusland i hui og hast havde kjøbt af den amerikanske regjering. Under sit ophold i Amerika fuldkommengjorde han sit kjendskab til det engelske sprog, ligesom han fik mange venner; ti han er, som største delen af de russiske sjø-offiserer, en aabenhjærtig og godmodig sjømand og paa samme tid en fuldstændig gentleman. Hans første skib

„Afrika," som ikke var noget særlig imponerende krigs-skib, blev holdt i en mønsterværdig orden; ti Alexieff kræver stræng disciplin og paaser, at alle hans undergivne opfylder sine pligter lige ned til de minste enkeltheder. Ingen feil undgaar hans blik, og ingen forsømmelse lades ustraffet. Hans folk har derfor respekt for ham. I andre henseender er han imidlertid overbærende, og han ser gjennem fingre med svagheder, som ikke kan udryddes, og som ikke danner nogen alvorlig hindring for en effektiv militiær-tjeneste. Desuden er han populær blandt sine kolleger og udøver saaledes en stor indflydelse paa alle, som kommer i berøring med ham.

Grundig selv-beherskelse er vistnok Alexieffs mest karakteristiske egenskab. Han besidder østerlændingens ævne til at undertrykke sine sindsbevægelser og lægge baand paa sin tunge, ja han kan gjennem længere tid dæmme op lidenskabelige følelser isig og dog fortsætte sin daglige gjærning, som om der kun raadede ro og tilfredshed i hans sjæl. Men naar saa det beleilige tidspunkt til handling kommer, kan han tale med en torden-røst, som faar forsømmelige undergivne til at skjælve. Ordrer flyder da fra hans læber som en fos. Han besidder ogsaa en hurtig opfattelses-ævne og kan med et blik sætte sig ind i en indviklet situation. Under vanskelige omstændigheder har han lagt stor aandsnærværelse og beslutsomhed for dagen; men disse egenskaber har altid været begrænset til hans eget faglige omraade.

At Alexieff blev stillet paa den høieste og mest ansvarsfulde post i det Russiske Rige, skyldes hans bekjendtskab med Bezobrazoff, som besad keiserens fulde tillid og i høie toner roste Alexieffs ævne til at løse den gordiske knude i Østen paa en for de russiske interesser stemmende maade. Bezobrazoff tale gjorde et dybt indtryk paa keiseren, som meget hurtig drog de praktiske konsekvenser af den. I 1899 fik Alexieff kommandoen over Stillehavs-eskadren som admiral Skrydlovs efterfølger, og derefter blev han gjort til guvernør i provinsen Kvantung. I 1901 blev han udnævnt til general-adjutant til trods for, at Ruslands største nulevende militære autoritet, krigsminister og general Kuropatkin fraraadede hans udnævnelse hertil. I hans ungdom var maaske dette en af de høieste stillinger, han drømte om at opnaa; men hværken han selv eller hans venner har vel nogensinde paa forhaand kunnet tænke sig, at han vilde blive forfremmet til vicekonge i det fjærne Østen, og at han som saadan vilde komme til at holde i sin haand

traade, der vil være bestemmende for to stormagters fremtid. Det høieste af alle beviser paa keiserlig gunst modtog han i 1903 efter Bezobrazoffs indtrængende anbefaling. Alexieff er den første admiral i Rusland, til hvem ledelsen af civile sager er betroet, og da hans udnævnelse blev bekjendt, var der mange, som modtog den med „tvil og bange anskuelser.“ Ingen betvilede admiralens iver og samvittighedsfuldhed i tjenesten; i denne henseende blev han hævet til skyerne af alle. Men det blev fremholdt, at der trænges noget mere end tjeneste-iver og pligt-følelse hos en mand, som har til opgave at løse indviklede politiske, diplomatiske og internationale spørsmaal og at lede en stormagts politik i en af de vanskeligste perioder af dens nationale tilværelse. Man kunde lige saa gjærne sætte en arbeidsom og flittig smed til at reparere et dame-ur. Det paastaaes derfor ogsaa, at finans-minister de Witte og udenrigs-minister grev Lamsdorff var blandt dem som langt heller havde ønsket ledelsen af den øst-asiatiske politik lagt i hænderne paa en erfaren politiker og diplomat.

Alexieffs store feil som vicekonge i det fjærne Østen var, som allerede nævnt, hans overbevisning om at Japan ikke vilde gaa til krig. Japan kunde nok true med sværdet, kjøbe krydsere, mobilisere sin land-hær, skaffe sig uhyre forraad af kul og paalægge sig uhyre udgifter, men hensigten med alt dette var efter Alexieffs mening kun at øve pres paa forhandlingerne og gjøre sin modstander bange. Og vicekongen, som mente sig at gjennemskue denne tomme trusels-politik, lod sig ikke skræmme. Han vidste, at Japans finanser var daarlige og næsten nærmede sid insolvens. En krig med Rusland vilde efter Alexieffs mening være det samme som bankerot for Japan, og han var derfor sikker paa, at Japan ikke vilde gaa til et saadant skridt. I overensstemmelse hermed ledede Alexieff forhandlingerne ud fra den sikre overbevisning, at krig var udelukket, og der kan ikke herske tvil om, at denne hans overbevisning var urokket lige til den fatale lørdag morgen, da han erfarede, at den japanske ambassadør havde faaet ordre til at forlade Rusland.

Overbevisningen om, at krig var udelukket, deltes af alle de personer, som var uansvarlige midler til at iværksætte den af vicekongen repræsenterede politik. De russiske aviser var fulde af ledende artikler om Japans tomme trusels-politik, og samme dag som det diplomatiske brud fandt sted, haanede „Novoje Vremja“

„de enfoldige japanere," fordi de kunde indbilde sig, at den kloge vicekonge i Østen ikke gjennemskuede deres klodsede manøvrer. Den urokkelige tro paa freden blev fra Rusland ogsaa indprentet den tyske regjering, og lige til den dag, da diplomatiet trak sig tilbage fra skuepladsen, forkyndte den tyske rigskanslers halvofficielle organ, at der ikke var tale om krig, og at det kun var den britiske alarm-presse, som havde interesse af at fremstille krigen som uundgaaelig.

Alexieff forhandlede saaledes med japanerne ud fra en fuldstændig feilagtig forudsætning. Hans første skridt var — siger japanerne — at stille overdrevne fordringer til fordel for Rusland, fordringer, som han ikke for alvor vilde opretholde, men som det var hans agt at ofre den ene efter den anden for at opnaa en tilsvarende nedsættelse af Japans fordringer. Dette var den østerlandske forhandlings-metode. Japanerne stillede derimod allerede fra først af visse krav, som de klart og tydelig betegnede som minimum; og de mente, hvad de sagde. Deres forhandlings-metode var at forlange en fast pris og ikke indlade sig paa at prutte. De kunde derfor ingenting slaa af. Forhandlingerne mellem den russiske vicekonge og den japanske regjering fik derfor fuldstændig karakteren af et diplomatisk boldspil. Admiral Alexieff stillede sine modforslag til de japanske forslag, hvilket kun havde til følge, at Japan gjentog sine fordringer uden at slaa af en tøddel. Tsarens repræsentant fremkom da med en række mindre overdrevne forslag, hvorpaa Japan atter svarede med en gjentagelse af de betingelser, de allerede i begyndelsen havde stillet.

Ingen var mere forbauset over den pludselige og blodige afslutning paa forhandlingerne end den fred-elskende monark, som tog initiativet til Haag-konferansen. Tre dage før det diplomatiske brud fandt sted, sagde han til en af storfyrsterne, som udtrykte sin frygt for resultatet af forhandlingerne: „Krig er udelukket. Jeg har tiltraadt min regjering i fred, jeg har fortsat den i fred, og jeg vil afslutte den i fred." Fire eller fem dage efter græd han bitre taarer over de tragiske begivenheder, hvormed krigen begyndte. Dersom Nikolai II klart havde forstaaet situationens farer og havt klart for sig, hvor meget der afhang af de fem maaneders forhandlinger, er det høist sandsynligt, at begivenhederne havde taget en anden vending, og at krig var undgaaet.

Men admiral Alexieff havde en plan, som var høitflyvende

og tillige vilde have været effektiv, hvis japanerne havde givet ham tid til at virkelig-gjøre den. Og da han var ganske sikker paa, at japanerne ikke vilde gaa til krig, tog han ganske rolig fat paa at føre sin plan igjennem. Kort udtrykt bestod denne plan i at koncentrere et saa overvældende antal tropper i Mansjuriet og ved den koreanske grænse, at et væbnet anfald fra Japans side vilde være ensbetydende med nationalt selvmord. Samtidig vilde de med disse kolossale troppe-transporter forbundne udgifter give Rusland en ny og uafviselig berettigelse til at annektere Mansjuriet og gjøre sin indflydelse gjældende i Korea. Naar først et tilstrækkeligt antal tropper var koncentreret, kunde Japan, de Forenede Stater, England og Kina komme med alle de papirprotester, de lystede — Russerne vilde forblive, hvor de var, og ingen af magterne vilde risikere noget forsøg paa at drive dem bort med magt. De ovennævnte magters flaader kunde, om de vilde, forene sig i Gulehavet eller det Japanske Hav og tilintetgjøre den russiske eskadre; men imod Ruslands 750000 soldater vilde de absolut intet kunne udrette. Det mansjuriske og det koreanske spørsmaal vilde paa denne maade blive løst efter Ruslands ønske, efter al sandsynlighed uden blods-udgydelse. Det var en snedig plan; men snedigheden var af samme art som hos en skak-spiller, der klart ser, hvorledes han vil kunne gjøre sin modstander skak-mat i 7 træk, uden at bemærke, at han selv kan være skak-mat efter femte træk.

Den tidligere finans-minister de Wittes plan var langt sikrere og mindre ærgjærrig. „Lad os sikre freden i Europa og Asien, og alle ting vil i tidens fylde tilfalde os“, var hans valgsprog. Han vilde vistnok have vedligeholdt en effektiv beskyttelse af den manjsuriske jærnbane mod angreb af de kinesiske tsjungkusere; men han vilde ikke have undladt at opfylde Ruslands løfte om at rømme provinsen og overgive den til Bogdukhan. „Tiden er paa Ruslands side,“ pleiede han at sige; „alt hvad vi behøver at gjøre er flittig at udvikle vore hjælpekilder og ikke foregribe begivenhederne.“ Det er derfor absolut sikkert, at hvis de Witte havde havt den indflydelse over sin keiserlige herre, som verden tilskrev ham, vilde Japan og Rusland aldrig have krydset klinger. Han er den eneste kraftige personlighed Rusland for tiden har, en forsigtig finansmand og en vidt-skuende politiker. Det var ham som raadede tsaren til at sammenkalde freds-konferansen i Haag og

foreslaa delvis afvæbning over hele linjen. Og han vilde have været den siste mand i riget til at sige eller gjøre noget, som kunde medføre en krig for hans fædreland, der paa en gang er verdens store skyldner og kunde. Alle nationer er interesserede i Ruslands kredit. Frankrige alene har 11 milliarder francs anbragt i Rusland, og den dag da tilliden til Ruslands finanser rokkedes, vilde verden blive vidne til en økonomisk katastrofe uden sidestykke i den finansielle historie. Heldigvis er der ingen tegn til, at en saadan ulykke vil ske, takket være de Wittes omtanke og forsigtighedsregler. Men for tiden er Rusland praktisk talt uden finansminister. Akilles befinder sig i sit telt meget mod sin egen vilje. Heller ikke grev Lamsdorff, hvem ingen holder mistænkt for at være et geni, vilde have tilladt sit land at drive ind i en krig. Men hans rolle under de stedfundne forhandlinger var kun at finde de diplomatiske formler for de politiske planer og ideer, som blev ham forelagt. Han blev ikke spurt, om han ansaa disse planer eller ideer for heldige.

Redaktionen er ikke ansvarlig for de ideer og synsmaader, der forekommer optagne i originale artikler eller i de fra udlandets tidsskrift-presse hentede opsæt. Den medtager alt der bør kjendes af den læsende almenhed, enten den er enig med vedkommende forfatter eller ei. — Redaktionens egne meninger finder man i de redaktionelle artikler.

NATIONALTRYKKERIET — KRISTIANIA.

KRINGSJAA.

REDAKTØR: CHR. BRINCHMANN.

BIND XXIII. 15. APRIL 1904. HEFTE 7.

Peru i vore dage.

(Efter **G. Fred. Collins** i *Engineering Magazine.*)

Naar talen er om de følger Panama-kanalens aabning vil faa for forretnings-verdenen, er det gjærne den lettede forbindelse som Europa og de østlige nord-amerikanske stater vil faa med de nord-amerikanske Stillehavs-stater og det fjærne Østen, som man fornemmelig fæster sig ved. Den samtidig i høi grad lettede adgang til Syd-Amerikas Stillehavs-kyst er imidlertid ogsaa af stor vigtighed, og det er sikkert, at en af de første følger af den vældige kanals fuldførelse vil blive en forøget fart i udviklingen i Peru og dettes nabo-republikker. En forf. i *Engineering Magazine* har under henpegen herpaa behandlet forskjellige forholde i Peru fornemmelig fæstet sig ved grube- og jærnbane-forholde dersteds. Forf., G. Fred. Collins, har stort kjendskab til de æmner han her behandler; han har gjort mange reiser til Syd-Amerikas mest forskjellige egne, har oftere opholdt sig der i lang tid for at studere landets fremtids-muligheder, og sluttet mange heldige forretnings-forbindelser. Hvad han anfører, grunder sig derfor paa første-haands kjendskab, og de billeder som artikkelen bringer er efter fotografier.

Collins begynder med at sige, at Panama-kanalens aabning vil blive en af de største begivenheder i den Vestlige Halvkugles historie, fordi den vil bringe Syd-Amerikas Stillehavs-kyst i nærmere, direkte dampskibs-forbindelse med de Forenede Staters øst-kyst.

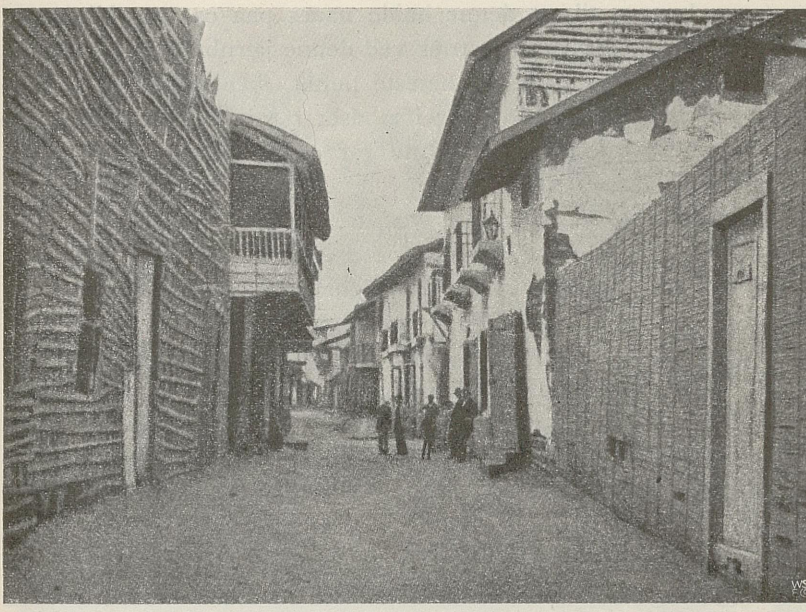
Peru, de gamle inkaers hjem, vil paa grund af sin beliggenhed blive et af de første lande, der vil have udbytte af kanalens bygning. Størsteparten af det gods, der nu udskibes til Peru, sendes med dampskibe fra England og Tyskland og fornemmelig fra Hamburg. Endog en stor mængde amerikanske udførsels-artikler til Peru sendes først til Hamburg, hvor de saa omskibes til Peru. Sagen er nemlig den, at fragt-satserne blir mindre ad denne rute end med dampskibe, der fra New York gaar om Kap Horn til Peru og stanser i forskjellige havne underveis. Baade Europa og de Forenede Stater vil komme uendelig meget nærmere Syd-Amerikas vest-kyst, naar passagen fra hav til hav gjennem Panama-tangen en gang kommer i stand.

Reisen syd over kysten fra Panama paa de komfortable dampskibe, som nu gaar mellem denne havn og Valparaiso, afbrydes ved anløb af Guayaquil (Ecuador), Payta og Trujillo (Peru); samtlige disse byer er interessante steder. Anker-pladsen paa Callao-bugten naaes sædvanlig i løbet af natten, og naar passageren vaagner om morgenen, befinder han sig i Perus vigtigste sjø-havn. Udenfor bugten ligger St. Lorenzo-øen, der med sit lille fyrtaarn høit oppe paa dens ene ende ser meget hverdagslig ud, med mindre man husker paa dens historie, d. v. s. dens oprindelse. Den hævede sig nemlig fra Stillehavets bund paa en eneste nat under et forfærdeligt jordskjælv samtidig med, at det gamle Callao begroves under Stillehavets vande.

Efter at have passeret toldboden i Callao (hvor man altid finder personalet elskværdigt og høfligt) kan man reise enten med den engelske eller den amerikanske jærnbane til Lima, Perus hoved-stad, der ligger omtrent et halvt snes kilometer fra kysten, og hvor der er flere gode hoteller at tage ind i. Forf. tilføier, at han under alle sine reiser i Syd-Amerika aldrig har truffet paa noget folk, der i det hele taget giver nord-amerikanerne en bedre behandling end den, de i almindelighed faar hos peruvianerne. Det er sandsynligt, siger han, at dette er en følge af den behandling, de selv har modtaget fra de Forenede Staters side.

Mod vest begrænses Peru af Stillehavet og har i det hele en kyst-linje paa over to tusen kilometer. Det støder mod nord til republikkerne Ecuador og Colombia, mod øst til Brasilien og Bolivia og mod syd til Bolivia og Chili. Den nordligste havn paa kysten er Tumbez, det sted, som spanierne først landede, da de

kom for at erobre landet. Grænse-linjen begynder straks nordenfor denne havn og løber i sydlig retning til elven Macara, som den følger til et punkt paa omtrent 5^0 s. br. og 79^0 v. l., hvorfra dem (i henhold til Perus paastand) gaar i nordøstlig retning til Santa Rosa, som er Perus nordligste punkt. Grænsen mellem Peru og Bolivia er aldrig blet endelig bestemte, men linjen regnes i almindelighed at følge Beni-elven opover til Andes-bjærgene, gaar over Titicaca-sjøen og følger Andes-bjærgene videre, til den naar



Storgaden i Payta, en kyst-by i det nordlige Peru.

elven Camaromes, som den følger nedover. Peru dækker et flade-indhold af omtrent 500 000 engelske kvadrat-mil (ca. 1 300 000 kvadrat-kilometer) og er saa stort som England, Spanien og Portugal tilsammen.

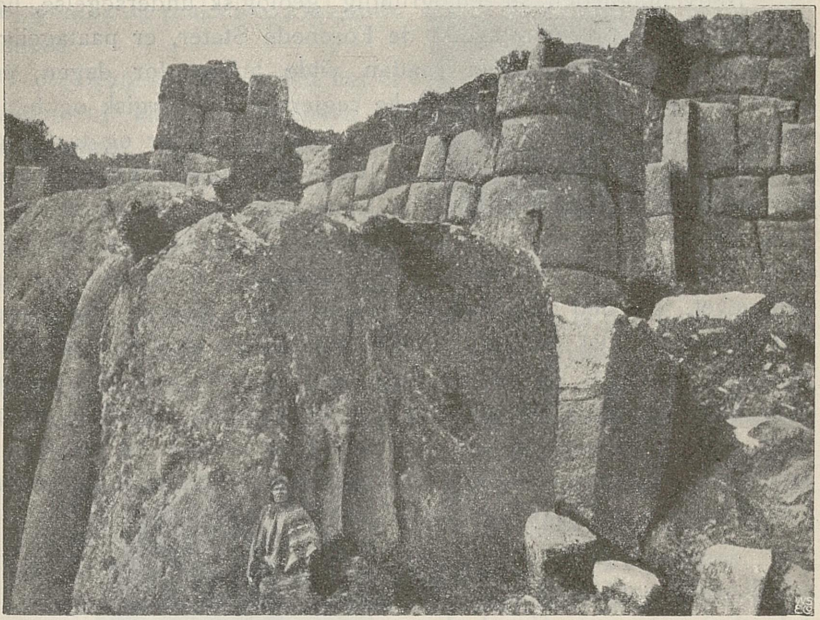
En af de mest interessante udflugter, man har anledning til med landets nuværende kommunikations-midler, er med Oroya-jærnbanen, som nu gaar fra Callao til Cerro de Pascos guld-felter. Den ansees for at være den peruvianske verdens undere; den er bygget af amerikaneren Meiggs, som paatog sig dens bygning for 27 600 000 dollars. Som den nu ligger der, er den visselig en af de mærkeligste jærnbaner i verden, og som prøve paa amerikansk

foretagsomhed og dygtigt arbeide taaler den sammenligning med hvad som helst andet i sit slags. Den blev paabegyndt i 1870 og fuldført i 1876; senere har forskjellige tillægs-arbeider været udført. Banen begynder i Callao, gaar opover den trange Rimac-dal og stiger næsten 5000 fod paa de første 74 kilometer. Derfra gaar den gjennem en indviklet række kløfter i Sierra for saa gjennem tunneler at passere Andes-bjærgene i en høide af 15645 engelske fod over havet, det høieste punkt i verden, hvor et cylinder-stempel sættes i bevægelse ved damp. Underet blir dobbelt stort, naar der tages hensyn til, at denne høide naaes paa ca. 125 kilometer. En af de mest mærkværdige træk ved denne jærnbane er imidlertid, at der mellem kysten og det høieste punkt, ikke findes en tomme skinne-vei, hvor heldingen gaar i modsat retning. Vanskeligheder ved bygningen af denne jærnbane var uhyre sten- og jord-skred, nedfaldende stene, vanskelighed ved at aande i saadanne høider o. s. v.; desuden *verrugas*, en sygdom, der kun kjendes paa disse strækninger og er karakteristisk ved en egen slags ødelæggende vorter, der bryder ud over hele legemet. Omtrent 8000 mand arbeidede samtidig, og mellem syv og otte tusen personer blev dræbt eller døde under arbeidet. Broer og overgange, omtrent tredive i alt, er allesammen af jærn eller sten; af de første er nogle udførte i Frankrige andre i England, men, siger den amerikanske forf., de beste er af amerikansk fabrikat. Verrugas-broen er en af de mærkeligste i verden. Den kløft, den spænder over, er 580 engelske fod bred, og den hvilede oprindelig paa tre bro-kar. Det midtre af disse blev ødelagt af vand under en flom, og for at hindre gjentagelse heraf konstrueredes saa en bro af modillon-typen i steden for den forrige.

En af de mest spændende ture, man her kan faa, er at kjøre nedover Oroja-jærnbanen paa en tralle-vogn, der sættes i fart ved sin egen tyngde; at flyve afsted langs kanten af en styrtning med en fart af 80 kilometer i timen og herunder at passere en kurve, mens hvert eneste haar paa ens hode reiser sig, det er storartet — naar det er over. Forf. bemærker tørt, at han tænker, én oplevelse af den art er nok for levetiden.

Amerikansk kapital er i stor udstrækning interesseret i peruvianske foretagender og vil sikkert blive det i end høiere grad fra den dag af, da linje-damperne kan gaa direkte fra New York

gjennem Panama-kanalen til Callao. Perus rigdom paa kostbare metaller er blet et ordsprog, og man kan bare titte i de gamle historie-skriveres værker for at faa en ide om, hvilke masser af guld dette land sagdes at eie. Landets store rigdom paa kostbare metaller viser sig bl. a. ved de kunst-gjenstande, som blev fundne i inka-templerne i Cuzco, Pachacamac og andre steder paa den spanske erobrings tid, og fremgaar ligeledes af den masse guld, som Atahuallpa betalte som løsepenge for sig i Cajamarra — et



Ruiner ved Cuzco, inka-rigets fordums hovedstad.

værelse, fortæller historikeren os, fyldt med guld saa høit, som en mand kunde række. Flere gange under sine reiser i Peru har forf. seet mænd med flasker af guld-klumper, som de har fundet i flodsengene. Landet i de aller østligste dele af Peru langs de elve, som danner Amazon-flodens kilder, er imidlertid meget farlige for hvide mænd paa grund af usund jordbund og klima og den der herskende feber. Desuden er de indfødte i strøget uvenlige og forræderske.

Sølv og kobber udvindes i store masser, og kul-leierne i Ancachs-distriktet er blandt de rigeste i verden. Det synes som

om naturen samtidig med, at den gav landet de storartede metalleier, ogsaa har foresat sig at give det det beste hjælpe-middel til paa en indbringende maade at udvinde dem.

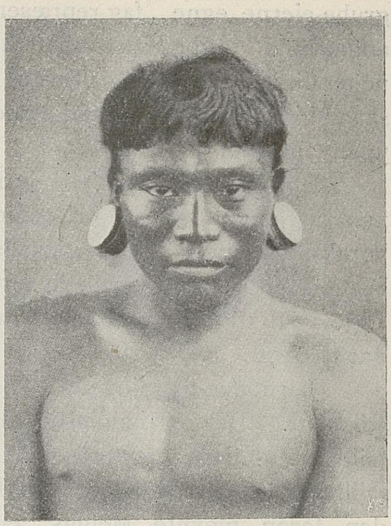
Det er ingen tvil om, at udvindingen af guld og sølv i høi grad kan stige, naar den skaffes bedre forholde at arbeide under, og landet vil komme under indflydelsen af den kapital og det talent, som ikke vil lade vente paa sig, naar en direkte forbindelse med de Forenede Stater og en nærmere berøring med England og det europæiske fastland er istandbragt.

Nødvendigheden af en grundig geologisk undersøgelse, lig f. eks. den, der er foretaget i de Forenede Stater, er paatagelig, og den mineral-verden, en saadan vilde bringe for dagen, er utvilsomt uhyre. Den peruvianske regjering er energisk og fuldt vaagen for alt, hvad der angaar landets hjælpemidler og tarv, og gjør alvorlige anstrængelser for at lægge de faktiske forholde frem for de ældre landes ingeniør- og finans-verden. „Grubedriften i Peru er endnu i sin barndom," siger udenrigs-ministeren i et nylig offentliggjort cirkulære, „og udenlandsk foretagsomhed er paakrævet, da den indenlandske kapital ikke magter saa store foretagender. Det kan siges, at størsteparten af Perus mineralprodukter udføres, da meget lidet deraf gjøres brug af i landet selv, naar undtages lidt guld og sølv til myntning og til smykker samt kul, petroleum og salt til husbrug og kviksølv til amalgamarbeider." Han opsummerer landets samtlige udvinding af mineraler i aarene 1900 og 1901 som følger:

	Kilogram.		Soles.	
	1900	1901	1900	1901
Guld	5,418	6,990	2,232,000	2,500,000
Sølv	26,108,015	21,367,352	9,295,755	7,000,000
Kobber	35,500,000	25,172,826	6,192,615.36	10,252,500.63
Bly	218,933	114,407	85,116.97	50,123.02
Kviksølv	11,500		17,500	
Kul	47,500,000	45,000,000	650,000	600,000
Grafit	11,909		1,613	
Svovl	634	4,120	31.70	412
Boraks......	7,079,714	4,156,047	566,377.12	332,483.46
Salt........	15,000,000	15,849,111	550,000	784,764.20
Forskjelligt	145,551		39,507.50	157,948.94
	131,581,673	111,671,860	19,630,606.35	21,678,323.25

(Værdien af en „sol", den peruvianske dollär, er omtrent kr. 1.80.)

Et spørsmaal af den største betydning for den udenlandske foretagsomhed, der maatte tænke paa at kaste sig over grubedrift i Peru, er naturligvis regjeringens stilling og politik over for grubevirksomheden dersteds. Udenrigsministeren, Larrabure y Unanue definerer i saa henseende sit lands lovgivning og praksis paa følgende maade:



Orcjon-indianer.

„Grube-virksomheden her er aaben for alle uden hensyn til nationalitet. Den almindelige udstrækning af et grube-areal („claim“ paa engelsk, „pertenencia“ paa spansk) er 100 meter i bredde og 200 meter i længde, maalt horisontalt og lagt i den retning, som udpeges af den interesserede person“; vertikalt gaar det i ubegrænset dybde. En claim af dobbelt størrelse (eller fire hektar) tillades, naar det gjælder petroleum-, kul-, platina- og tin-gruber. Maksimum for en koncession er begrænset til 70 sammenhængende „pertenencias“, men loven forbyder ikke en person at ansøge om flere saadanne, beliggende i hinandens umiddelbare nærhed. Den eneste afgift, der kræves, foruden 3 procent af det udførte guld i barrer og støv, er 15 soles (altsaa kr. 27.75) hvert halvaar. Grube-eiere kan frit sælge sine rettigheder til en eller flere. I henhold til lov af 8. november 1890 kan ingen nye afgifter lægges paa grube-virksomheden eller paa udførselen af metal inden et tidsrum af tyve aar.

Campa-indianer.

I grube-centrerne vælger

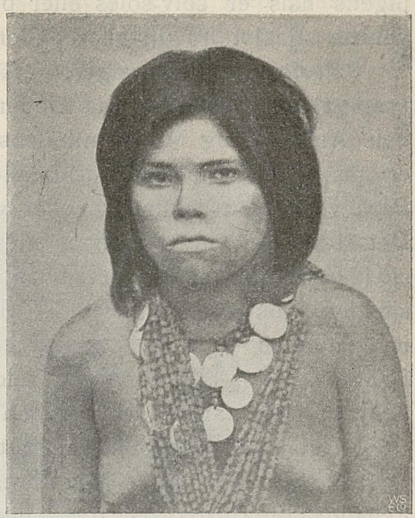
grube-eierne egne „fag-repræsentanter“, der er inde i alle spørsmaal angaaende grube-virksomheden, og ved disse valg er ogsaa udlændinger valgbare. Lovene tilstaar alle mulige lettelser og for saa vidt offentlige myndigheder angaar, ordnes alting hurtig og uden omsvøb.

Der er ingen specielle indskrænkninger eller forbud, paa det nær at guano-leierne er regjeringens eiendom, og at saltpeter-, boraks- og andre leier af alkaliske salte er undergivet særskilte lovbestemmelser. Det samlede antal optagne pertenencias, var i 1880 1756. I 1890 var antallet steget til 3490, og i 1900 havde det naaet 6178.

Jærnbane-bygningen i Peru befinder sig for øieblikket i stilstand. Det er imidlertid allerede anbragt i jærnbaner ca. 150 millioner dollars, et stort beløb for en befolkning paa omkring fire millioner. Næsten alle republikkens store jærnbaner er bygget af den foran nævnte Meiggs, en af de mest virksomme mænd paa ingeniør-foretagendernes omraade syd for ækvator. Meiggs havde paa en og samme tid kontrakter med staten om bygning af syv forskjellige jærnbaner for tilsammen 133 millioner dollars og med en samlet længde af ca. 1600 kilometer. Spor-vidden er 4 fod $8^1/_2$ tomme (bred-sporet) undtagen for Chimbote-banens vedkommende, hvor den er 3 fod. Det rullende materiel er fra de Forenede Stater. Et lokomotiv koster, naar det er kommet paa linjen, 20—25000 dollars, og en første klasses vogn 5500 dollars (i guld). Skinnerne er engelsk arbeide. Stations-bygningerne er i regelen opført af galvaniseret jern. Ingeniørerne ved jærnbanerne er samtlige engelsk-talende — ialfald alle de forf. har truffet — arbeiderne er kinesere, choloer og chilenere. Tømmeret, jærnet, det rullende materiale, arbeids-kraften, brænslet og næsten al proviant er indført. Det tog, hvormed forf. reiste paa Oroya-banen, blev trukket af et lokomotiv, hvor der ildedes med raa-olje. Forf. reiste næsten hele veien paa selve lokomotivet og fandt, at denne olje gjorde ypperlig tjeneste.

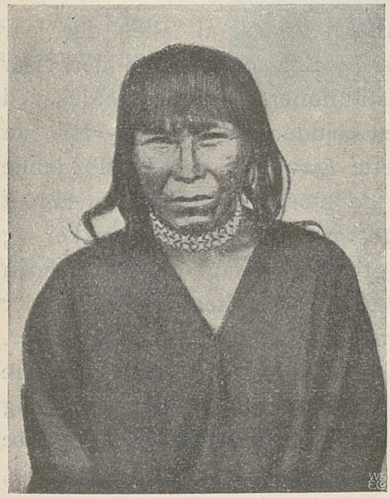
Forf. foretog en gang en tur til inkaernes gamle hovedstad og saa her Saksahuamans berømte fæstning, hvis skjønhed beskrives af Squier i hans værk om Peru. Det billede, som er indtaget paa side 389, giver et begreb om størrelsen af nogle af de stene, som er benyttet under bygningen; den som indianeren staar foran, er beregnet et veie ca 360 ton. Den blev hentet fra stenbrud, som

er 28 kilometer borte og bragt op til fæstningen, som ligger omtrent 800 fod over byen Cuzco. Inkaerne maa have forstaaet at haandtere saadanne uhyre tunge vægter ved hjælp af metoder, som nu er glemte. Ulykkeligvis blev en stor mængde af de vakreste bygninger ødelagte af spanierne, saa vi nu blot har ruinerne til at vise os, hvad der en gang har været.



Casjiva-indianer (menneske-æder).

Høist interessant er det at studere de forskjellige indianer-stammer, som bebor de aller østligste dele af Peru ved Amazon-elvens kilder. *Marugaerne* ved Javary-elven har mørk hud-farve og lyst skjæg; paa elvens vest-side er *mayorunaerne*, en blodtørstig, krigersk, lysfarvet stamme af skjæggede menneske-ædere. *Coniboerne* bor længst mod nord i distriktet Huillcamayo og delvis ved Ucayalis forlængelse; udstrækningen af deres territorium er 400 kilometer. Landet er fladt og skogrigt, og atmosfæren fugtig. *Coniboerne* er smaa af vækst og brune af farve; de er fede, og krops-bygningen er næsten kvindelig; trækkene er proportionale og næsen mindre flad end hos andre indianere. Kvinderne har stygge ansigter, og deres krop er yderst uproportional. *Orejon*-indianerne har en besynderlig vane til at stikke runde skiver i ørene som prydelser.



Conibo-indianer.

Cashiva-indianerne holder til paa Chonta-øen i Rio Pachitea; de er menneske-ædere. De dekorationer, som paa billedet sees hængte om

pigens hals er sølv-soles eller peruvianske dollars. Formodentlig var de stjaalet fra en eller anden reisende.

Professor Orton siger: „Amazon-dalen er sandsynligvis den tyndest befolkede egn paa kloden. Der er ikke 30 000 sjæle langs hele Amazon- og Maranonflodens bredder. Den synlige befolkning er paa det nærmeste indskrænket til dalens yderkanter, som ved Para ved elvens munding, eller ved Moyobamba og ved Tarapato. Det store bækken er fyldt af en sammenhængende tæt urskog, der sjælden er rørt af menneske-haand, ned gjennem hvilken dags-lyset sjælden trænger. Alligevel befolker fantasien dette frodige vildnis med utallige vilde indianer-skikkelser. Der er ganske vist mange flokke — man kan vanskelig kalde dem stammer — der uagtet de har særskilte navne, dog sjælden tæller 100 medlemmer.

Raimondi sætter det hele antal af vilde indianere ved Maranonfloden (det vil sige i provinsen Loreto, som strækker sig fra Ecuador til Cuzco og fra Andes-bjærgenes top til Brasilien) til mellem tredive og firti tusen. Hertil maa saa lægges andre firti tusen, indbefattende civiliserede stammer, blandede og hvide.

Forskere opfører for Syd-Amerikas vedkommende fra to hundred og otti til syv hundred sprog, hvoraf de to femteparter er helt forskjellige maal-grene. Det polygotte Amerika er antipode til kineserne. Af dem har de første en større rigdom paa ord end de siste. Præpositionen følger efter substantivet, og verbet ender sætningen.

De peruvianske folks gjæstfrihed prises af alle, der har besøgt Peru. De er ogsaa meget godgjørende, hvad der viser sig ved den store mængde af institutioner, der opretholdes ved frivillige bidrag. De peruvianske kvinder er kjendte for sin kjærlighed til hjem og land. Dette gav sig ogsaa til kjende under den siste krig med Chili, da de gjorde store ofre for landet og skjænkede ikke bare sine penge, men ogsaa sine smykker og værdisager. Meget er med god grund blet sagt om skjønheden af Limas kvinder. Foruden at deres moral er uangribelig, er der ogsaa blandt dem mange fremragende literære berømtheder. Naturen har med ødsel haand drysset mange af sine mest udvalgte gaver ud over dem. Hvad figuren angaar, er de usædvanlig smækre og ofte høie, og især er fodens lidenhed og eleganse et fremtrædende træk. Deres lyse ansigter oplives af store, klare, mørke øine. Trækkene er behagelige, næsen velformet, om end i

regelen ikke netop liden, munden ar stadig prydet med straalende hvide tænder, og det lange sorte haar bæres i flætter, der yndefuldt falder ned over barm og skuldre. Føi saa hertil en fortryllende ynde i manerer og holdning i forbindelse med en overvældende grad af elskværdighed og venlighed, og det vil villig indrømmes, at Limas kvinde er en fremragende prøve paa den tiltrækkende kvindelighed.

Indianer-dværg i Cajamarca med familie.

Efter endnu en gang at have præciseret peruvianernes elskværdighed over for de Forenede Stater og Perus tilbøielighed til at gjøre forretninger med nord-amerikanerne, selv om anbudene der fra ikke er fuldt saa lave som anden steds fra, slutter forf. sin artikkel som følger:

Landet er praktisk talt uudviklet. Ved hjælp af udenlandsk foretagsomhed og kapital vil det gjøre fremskridt og vise sig at være, hvad det i virkeligheden er — et af de rigeste lande i verden.

Humor hos dyr.

(Efter **Henri Coupin** i *La Revue.*)

Den hos menneskene saa almindelige sans for det komiske forekommer ogsaa hos nogle dyr og giver ofte anledning til de morsomste scener. De løielige streger, dyrene gjør, har ikke altid til hensigt at more dem; de tjener dem ogsaa til hævn eller til at forskaffe sig en eller anden fordel. Vi skal i det følgende nævne nogle karakteristiske eksempler paa visse træk af dyre-livet, som man i almindelighed ikke tillægger nogen betydning, men som imidlertid har sin store interesse, naar det gjælder at studere dyrenes intelligens.

Brehm fortæller at have bragt med til Tyskland en hun-bavian, som pleiede at tirre en grætten vagt-hund. Naar denne havde lagt sig magelig til rette paa grønsværet i gaarden for at tage sin middags-hvile, pleiede den drille-lystne bavian at nærme sig den ganske sagte, saa med tilfredshed paa, hvor godt den sov, greb den forsigtig i halen og rev den med et haardt ryk ud af dens drømme. Rasende sprang hunden op og styrtede løs paa bavianen gjøende og knurrende. Denne indtog en udfordrende stilling, slog gjentagne gange paa jorden med den høire haand og ventede meget rolig paa den ophidsede fiende. Trods sin store forbitrelse kunde dog hunden aldrig faa fat paa den. Saa snart den vilde bide bavianen, sprang denne over hunden for straks paa ny at gribe den i halen.

Om en abe, som bragtes til Europa, fortæller Bennett: Paa fartøiet var der andre aber, som ikke vilde vedkjende sig den. Paa grund af den foragt, den var gjenstand for, hævnede den sig paa følgende maade; hver gang den kunde, greb den en af disse aber og mishandlede den ved at tage den i halen; derpaa slæbte den det stakkels dyr over hele fartøiet eller satte det op i taugværket og lod det falde ned.

I dette eksempel grænser drille-lysten til hævn. I det følgende er denne endnu tydeligere, men røber ikke des mindre sans for det komiske. Det gjælder en abe, som i en lænke var bundet til en i jorden nedrammet bambus-stok. Naar aben sad oppe paa stokken, hvor det lod til, at den befandt sig vel, kom kraakerne fra nabolaget for at sluge den mad, som man havde sat for den i

en skaal. En morgen, da dens fiender havde været særlig ubehagelige, lod den, som om den følte sig uvel: den lukkede øinene, lod hodet falde og syntes at have store lidelser. Næppe var dens sædvanlige ration anbragt ved foden af stokken, før kraakerne skjød ned i skare og tog for sig alt hvad de kunde. Aben steg nu saa langsomt som muligt ned fra sit stade, som om det var den et møisommeligt arbeide. Kommen ned til jorden rullede den sig, ligesom forstyrret af smærte, indtil den var nær skaalen. Fra nu af blev den ubevægelig, ligesom død; snart nærmede en kraake sig for at fortære de siste stykker, som var tilbage; men næppe havde den strakt halsen, før aben fik liv igjen, greb den og holdt den fast; derpaa gav den sig til at plukke det stakkels dyr levende. Da der ikke var mere tilbage end vinge- og hale-fjærene, kastede den sit offer op i luften. Kraakerne kom til for at dræbe sin kamerat med sine næb og viste sig ikke mere.

Allerede Darwin havde lagt mærke til abernes komiske sans: „For nogle aar siden, fortæller han, pleiede jeg at iagttage den unge hun-orangutang i den zoologiske have, og jeg er overbevist om, at den havde sans for det komiske. Blandt andre beviser til støtte for denne min paastand har jeg ved forskjellige leiligheder seet den pynte sig med sit spise-kar, som var af en lidt eiendommelig form og paa dens hode tog sig ud som en hat; og da den samtidig i almindelighed skar en latter-grimase til tilskuerne, var den altid saa heldig at vække munterhed, hvilket øiensynlig smigrede dens stolthed. Sir Andrew Smith, en anerkjendt zoolog, har fortalt mig, at han en søndag paa en kafé i Kapstaden saa en bavian kaste smuds paa en offiser, som begav sig til paraden. Manden var en fiende af aben, som ofte havde maattet lide for hans drillerier, og som, da den saa ham nærme sig den dag, havde skyndt sig at hælde vand i et hul og blande sammen et tykt dynd, hvoraf den betjente sig dygtig til stor glæde for tilskuerne. I lang tid herefter var synet af manden signalet for den til moro."

Et meget tydeligt tilfælde af „forstillelse" er blet berettet af Levaillant om en af hans aber, Kecs, som han havde mistænkt for at stjæle æg. „Jeg stod en dag, fortæller Levaillant, paa lur for at vente, til hønen ved sin kagling forkyndte, at den havde lagt æg. Kecs holdt sig lige ved min vogn; saa snart den hørte

hønens første kagling, sprang den straks til for at tage ægget. Da den saa mig, stansede den pludselig og indtog en fuldstændig ligegyldig stilling, stod i nogen tid paa bagbenene, blinkede meget troskyldig med øinene, kort, anvendte al sin list for at lede min opmærksomhed bort fra dens forehavende." Man skulde tro det gjaldt et barn, som var grebet i en forseelse.

For at slutte med aberne, skal vi nævne de saakaldte Cayaber, som ifølge Rengger, naar de først er begyndt at tirre husdyrene, aldrig lader disse passere forbi sig uden at spille dem et puds. De griber hundene og kattene i halen; af hønsene og ænderne river de fjærene; de anfalder selv heste ved at trække i deres hale-haar og viser des større glæde, jo mere de har kunnet plage dyret.

Naar hundene driver løier, har de ofte en hensigt. „Jeg havde, skriver forfatteren, i sin tid en hund, der lod som om den haltede, for ikke at blive straffet, naar den gik ud af huset, hvor det var den forbudt at træde ind. Og den haltede, jo større tyveri den havde begaaet."

Zoologen Groos eiede en hund, om hvem han fortæller et morsomt tilfælde af „forstillelse." Hunden lod en dag et stykke brød falde ned, som den ikke vilde have, lagde sig over det og søgte rundt omkring sig med en uskyldig mine.

Den samme natur-forsker nævner et andet lige saa belærende træk om en anden hund: „Denne terrier, siger han, likte meget at gribe fluer mod vindus-ruderne, men det tirrede den, at man gjorde nar af den, naar det mislykkedes. For at se, hvad den vilde gjøre, gav jeg mig en dag til at le paa en overdreven maade for hvert uheld, den havde; paa grund af min munterhed viste den sig særlig ubehændig. Til slut blev dens ærgrelse saa stor, at den ved bevægelse af tunge og læber lod som om den havde fanget en flue, idet den tillige gned sin hals mod gulvet ligesom for at knuse sit offer — hvorefter den betragtede mig med en triumferende mine. Den havde spillet sin lille komedie saa godt, at den visselig vilde have faaet mig til at tro det, hvis jeg ikke havde opdaget, at fluen endnu var i vinduet. Jeg henledede dens opmærksomhed paa dette saa vel som paa, at der ikke fandtes nogen flue paa gulvet, og da den saa, at dens forstillelse var afsløret, trak den sig skamfuld tilbage under sofaen."

Følgende historie om en okse er meget interessant og viser en mærkværdig kløgt. „For nogle aar siden, fortæller G. Bidie, boede jeg i Mysores vest-kant i et hus omgivet af flere hektar smukke græs-gange. Disses grønsvær fristede mange af landsbyens dyr, og da portene stod aabne, var det let at komme ind. Mine tjenere gjorde sit beste for at jage de uvelkomne gjæster bort; men en dag kom de meget urolige og fortalte mig, at en brahminsk tyr, som de havde slaaet, var falden død om. Disse tyre er nemlig hellige og privilegerede dyr, som man lader vandre omkring overalt og spise alt, hvad der kan friste dem i butikkerne; dette sker med kjøbmændenes fulde tilladelse. Da jeg fik høre, at tyren var død, gik jeg straks hen til den: den laa udstrakt der, tilsyneladende fuldstændig død. Foruroliget af dette, som kunde bringe mig op i ubehageligheder fra de indfødtes side, gav jeg mig ikke tid til at foretage en detaljeret undersøgelse, men skyndte mig med at vende tilbage til huset i den hensigt straks at underrette distriktets autoriteter om sagen. Jeg var ikke naaet langt, før en mand kom løbende efter mig og glad fortalte, at tyren nu gik og græssede i beste velgaaende. Sagen var, at dette dyr havde vænnet sig til at spille død, hvilket gjorde det praktisk umuligt at fordrive det, hver gang det befandt sig paa et sted, som behagede det, og som det ikke vilde forlade. Denne list gjentog tyren flere gange for at faa nyde mit udmærkede grønsvær.“

Elefanten er meget opfindsom, naar det gjælder at hævne sig. Kaptein Shippe, som havde givet en elefant en sandwich (en skive skinke mellem to skiver brød), hvis smør var blandet med kayenne-peber, ventede i seks uger og aflagde derpaa dyret et besøg i dets stald, kjærtegnende det som han pleiede. I begyndelsen viste elefanten ingen hævn-følelse; men netop i det øieblik kapteinen skulde trække sig tilbage, fyldte dyret sin snabel med skiddent vand og sprøitede det ud over offiseren.

Ved beleiringen af Bhurtpore i 1805, fortæller Griffiths, efter den engelske hærs forlængede ophold foran denne bys mure, havde de fremherskende varme og tørre vinde bragt dammenes og beholdernes vand til at dampe bort. Af denne grund var tilstrømningen stor rundt en svær brønd, som endnu indeholdt vand. En dag da to førere befandt sig i nærheden af denne brønd med sine elefanter, rev det ene af dyrene, der udmærkede sig ved sin størrelse og styrke, fra det andet et net, som dets herre havde

givet det, og som det bar i enden af sin snabel. Offeret, der var sig sin underlegenhed i størrelse og styrke bevidst, skjulte sin hævn-lyst, som den snart skulde faa anledning til at tilfredsstille. Idet den fornærmede valgte det øieblik, da den anden vendte siden mod brønden, trak den sig rolig tilbage nogle skridt med den uskyldigste mine, tog derpaa tilløb, styrtede med hodet mod sin fiendes side og lod den falde i brønden. Man havde den største møie med at trække dyret op, og takket være dets klogskab lykkedes det. Da man havde kastet en mængde planker nedi for at hjælpe dyret op, var dette klogt nok til at ordne disse med sin snabel, saaledes at det kunde danne sig en platform, ved hjælp af hvilken det lidt efter lidt kunde arbeide sig op til jordens overflade.

Til slut skal vi nævne kraakerne, som røber en mærkværdig kløgt, parret med sans for det komiske. „I gjæstgiver-stedets have, fortæller Miss Bird, saa jeg en hund, som gjorde sig til gode med et aadsel, medens nogle kraaker misundelig saa paa. De havde øiensynlig meget at sige hverandre om, hvad der foregik, og fra tid til anden søgte en eller to iblandt dem at trække gjenstanden for sit begjær til sig, til hundens store utilfredshed. Endelig lykkedes det en af de største i banden at rive et stykke kjød til sig, og den kom tilbage med sit bytte til kameraterne, som straks gav sig til at raadslaa. Efter en belivet diskussion syntes man at komme til enighed; man omgav hunden, og bandens chef lod kjødstykket behændig falde ned i nærheden af dens mund. For at snappe det, slap hunden sit bytte, som to kraaker straks greb, hvorefter hele skaren jublende fløi afsted for at holde maaltid i grenene, medens den narrede hund, efter først at have kommet sig af sin overraskelse og forundring, intet bedre havde at gjøre end at gjø dumt i vilden sky.“

Radium og dets betydning.

(Efter *Spectator*).

Vi taler vidt og bredt om „aabenbaringer“ og „undere“ i forbindelse med det forbløffende nye element radium, som er det vigtigste bidrag, det tyvende aarhundred hidtil har ydet til vor kunskab om universet. Man hører paa alle kanter — undtagen blandt videnskabsmænd —, at dette element snur op og ned paa vore begreber om universet, at det slaar en streg over al vor fysik, at det ophæver loven om energiens bestaaen og dermed hele den bygning, som er reist paa den af Newton lagte grundvold. Det er et mærkeligt bevis paa menneskehedens smaalige natur, at en mængde mennesker uden at tænke paa den uhyre gjæld, hvori vi staar til videnskaben, har modtaget nyheden om denne antagne anstøds-sten paa videnskabens vei med en vis tilfredsstillelse — akkurat som den truende krig i det fjærne Østen bringer visse folk til at fryde sig ved udsigten til et storslagent gladiator-skuespil, uden at de tager i betragtning al den menneskelige lidelse, en saadan krig maa bringe med sig. Man har ofte en vis fornøielse af sine venners uheld, siger en moralist; og dersom videnskaben skulde blive nødt til at tilstaa, at det nye element havde slaaet en tyk streg over det princip, hvorpaa den havde grundet sit arbeide i de siste tre aarhundreder og særlig i de siste 50 aar, da vilde mange af dem, som har høstet de største fordele af videnskabens triumfer, føle adskillig skadefryd. Heldigvis foreligger der ikke fnug af grund til en saadan tilstaaelse, og Sir Oliver Lodge har gjort en god gjærning ved at klargjøre dette for verden i sit nylig afholdte foredrag om „Radium og dets betydning.“ Det er sandt, at de egenskaber, som radium lægger for dagen, gjør en revision af visse videnskabelige teorier nødvendig og aabner porten til et helt nyt felt for spekulationer, som med tiden antagelig vil fæstne sig til en saavidt ordnet kunskab om naturen, at vi kan kalde det videnskab. Men vi maa have lært at skjelne mellem videnskabens grund-principper paa den ene side og dens arbeidshypoteser eller detaljer paa den anden, før vi indlader os paa at paastaa, at en ny opdagelse — hvor vidunderlig og vanskelig at klassificere den end maatte være — virkelig har rokket grundstenene for sandhedens tempel. Alt det tøv, som siges om radium

paa mange hold, viser, at det fremdeles er nødvendigt at fremholde denne forskjel. Den fysiske videnskab hviler paa to grundprincipper, nemlig energiens bestaaen og materiens uforminskede og uforøgede vedvaren. Ingen af disse grund-principper kan bevises, og alle, som er fortrolige med den menneskelige tænknings historie, ved, at de ingenlunde er nødvendige begreber. Det falder os i virkeligheden vanskeligere at forestille os et universum, hvori disse principper er absolut sande, saaledes at det havde varet og vilde vare fra evighed til evighed, end at tænke os en skaber med ævne til at begynde og ende verden ved pludselig at frembringe energi og materie og atter tilintetgjøre dem. Men al erfaring viser med stadig større nøiagtighed, jo finere vore eksperimenter blir, at hverken materie eller energi kan frembringes eller ødelægges ved nogen naturlig proces. *Ex nihilo nihil fit* (af intet frembringes intet) er sandt om begge dele. Vi kan forandre, forvandle, opløse og gjenforbinde materie og energi paa de mest vidunderlige maader, saa at den varme, som udvikles ved en langsom forbrændingsproces, fremtræder som ævnen til at skrive „Hamlet"; men grundstenen for al vor videnskab er overbevisningen om, at hverken materien eller kraften kan tilintetgjøres eller skabes ved noget indenfor det fysiske universum eksisterende middel.

Radiums egenskaber — særlig de, som i det forløbne aar har været kundgjort saa vidt og bredt i pressen — kan ved første øiekast synes at modsige begge disse grund-principper og derigjennem at gjøre vor fysik ugyldig. Vi finder f. eks., at radium stadig frembringer varme tilsyneladende uden nogen kraft-kilde, og at dets temperatur stadig er en brøk-del af en grad høiere end omgivelsernes. Dette synes lige saa vidunderligt, som om en ovn vilde brænde uden tilførsel af nye kul eller en elektrisk lampe gløde uden tilførsel af elektricitet. Videre aftager radium stadig i volum — skjønt vi ikke direkte kan maale minkningen — og under visse betingelser forvandles det til et andet element, helium, som efterpaa synes at forsvinde fuldstændig. Hvad blir der af materiens og energiens bestaaen i lys af disse vel konstaterede kjendsgjærninger? Videnskaben har sit svar paa rede haand. Den indrømmer beredvillig, at begge love udelukkende hviler paa iagttagelse — hvad der altid maa være tilfælde med al vor kunskab om det materielle universum. Det lader sig tænke, at de ikke holder stik, og nogle dristige spekulative videnskabsmænd

har endog forklaret visse astronomiske uregelmæssigheder paa grundlag af den hypotese, at der findes visse dele af universet, hvor materien eller energien (eller begge dele) lige frem forsvinder af tilværelsen. Men de egenskaber, som radium lægger for dagen, danner — naar de forstaaes ret — snarere en bekræftelse paa vore fysiske teorier end det modsatte. Radiums mærkeligste egenskab er dets stadige frembringelse af varme tilsyneladende uden noget energi-tab. Men istedenfor at være en anstøds-sten viser dette fænomen sig at være en eksperimental stadfæstelse af nogle af de dristigste og mærkeligste fysiske spekulationer i den nyere tid. Sir Oliver Lodge paaviser, idet han forfølger videre den tankegang, han slog ind paa i sit Romanes-foredrag i juni sistleden, at denne egenskab er saa langt fra at være noget overraskende nyt — saaledes som udenforstaaende maatte tænke — at den endog er blet forudsagt af vore mest fremragende fysikere, særlig professorerne Larmor, J. J. Thomson og Poincaré. I løbet af de siste 20 aar har man seet sig foranlediget til fuldstændig at vende op og ned paa vore anskuelser om elektricitetens natur og vore deraf følgende anskuelser om materiens sammensætning. Vidunderlig fine eksperimenter som f. eks. de, der har været udført i Cavendish-laboratoriet i Cambridge, i forening med glimrende matematiske undersøgelser i den af Clerk Maxwell paabegyndte retning har ført til den tro, at elektriciteten i virkeligheden er en slags materie, hvis den da ikke — hvad der er det mest sandsynlige — er selve urstoffet eller den oprindelige grundvold for det materielle universum. De saakaldte „atomer“ betragtes ikke længer som vedvarende, uforanderlige enheder, men som sammensatte systemer, hvori materie og kraft er nøie forbundet til et stabilt hele. Et atom vand-stof f. eks. antages at bestaa af ca. 700 „elektroner“ eller elektriske ladnings-enheder, alle bevægende sig med en voldsom hurtighed i bestemte baner, idet de danner et slags sol-system, som bibeholder sin form og sin uafhængighed paa grund af elektronernes bevægelse, akkurat som planeterne bibeholder sine pladse omkring solen. Kemien er ifølge denne anskuelse kun en ørliden gren af astronomien, og de atomer, som udgjør vore elementer, reproducerer i det smaa den indviklede ild-taage-dans, hvoraf vort sol-system har udviklet sig. Denne ide er storslagen i sin enkelhed; men den har indtil for nylig savnet den eksperimentale stadfæstelses endelige besegling.

Radium-elementets virkelige betydning er, at det saa langt fra at omstyrte fysikkens grundsætninger tvært i mod er kommet i tidens fylde som en yderst kjærkommen bekræftelse af dem. Allerede for 8 aar siden blev det fremholdt, at hvis atomerne virkelig var systemer sammensatte af elektroner i voldsom bevægelse, saa burde vi undertiden finde, at et saadant system var i færd med at opløses. Og kunde vi end ikke haabe at konstruere teleskoper, som vilde gjennemtrænge disse systemers mysterium paa samme maade som Lick instrumentet aabenbarer Mælke-veiens hemmeligheder, saa havde vi dog grund til at tro, at det vilde være muligt al indirekte vei at konstatere en saadan atom-opløsning. Hvad spektroskopet har gjort for astronomien, det har nu guldblad-elektroskopet — hint simple instrument, som vi alle mindes fra vore skole-dage — gjort for fysiken. Ved dets hjælp har Becquerel, ægteparret Curie og deres medarbeidere, deriblandt professor Rutherford og Sir William Ramsay, undersøgt den saakaldte radio-aktivitet eller straale-virksomhed, som bestaar deri, at materielle stoffe uden nogen ydre foranledning udsender straaler, som bl. a. er i stand til at fremkalde elektriske udladninger paa afstand. Rimeligvis er alle legemer til sine tider mere eller mindre radio-aktive, men opdagelsen af radium, som overgaar alle andre kjendte elementer med hensyn til denne egenskab, har i høi grad lettet undersøgelserne af den. Nu er radium ikke alene det mest radio-aktive legeme; men det har ogsaa den største atom-vægt, og ifølge den elektriske teori om materien er derfor radium-atomet det mest indviklede og sammensatte af alle kemiske atomer. Man antager, at et eneste radium-atom bestaar af 160000 elektroner, som befinder sig i en stadig kreds-bevægelse. Nu var det blet forudsagt af matematikere, at hvis der overhode forekom noget saadant som opløsning af et kemisk atom, da maatte den netop forekomme i et atom som dette — en forudsætning, som synes høist rimelig, naar man betænker, at jo mere indviklet et maskineri er, desto mere udsat er det for at falde fra hinanden. Eksperimenter med radium har nu bevist paa en for alle ledende videnskabsmænd tilfredsstillende maade, at alle de eiendommelige egenskaber, som dette element lægger for dagen, kan forklares paa grundlag den atom-opløsning, som for flere aar siden blev forudsagt af matematikerne. Denne af sig selv indtrædende opløsning, hvorved dels mindre atomer, bestaaende af helium, og dels selve elektronerne befries,

afgiver den energi, som trænges til den stadige varme-frembringelse, som finder sted i radium-saltet. Vi er derfor nu — som Sir Oliver Lodge fremhæver — nødt til at revidere vore et aarhundred gamle begreber om atomernes vedvarende uforanderlighed. Hint bekjendte ord af den grække filosof Herakleitos „den dunkle," at „al ting flyder" (skifter, svinder) er den beste kommentar til det nye element radium. Men der er en ting, som ikke flyder eller svinder, og det er videnskabens fremskridt, som i nærværende tilfælde kommer til syne i en bekræftelse, som i fysikken svarer til opdagelsen af Neptun i astronomien. Atomer kan opløses, og elementer forvandles; men sandheden skrider altid fremad, og videnskaben staar urokket fra tidsalder til tidsalder paa sandhedens naale-spids.

Billeder fra Japans historie.

(Efter dr. **Joseph Lauterer.**)

I. Japans sagntid.

Det er en verdenshistorisk afgjørelse, som nu paagaar i det fjærne Østen. Ikke bare Øst-Asiens, men hele Asiens, og kan hænde for en stor del ogsaa Europas fremtid vil i høi grad komme til at paavirkes af, hvilken af de to stridende magter der blir den endelig seirende. Ti kampen mellem Japan og Rusland gjælder ikke bare, hvem af disse to lande der skal være det herskende paa Stillehavets kyst. Den er ogsaa en kamp mellem to civilisationer.

Det er — som „Times" har fremholdt — første gang at en asiatisk magt *jævnbyrdig* møder en europæisk magt. Og det er en underlig skjæbnens ironi, at i denne kamp repræsenterer den asiatiske magt det civiliserede fremskridt, mens den europæiske repræsenterer bagstrævet.

Den civilisation, som Japan repræsenterer, er imidlertid knapt en menneskealder gammel. For 50 aar siden levede hele Japan sit orientalske liv, fuldstændig skilt fra Vestens kultur-lande — og det er knapt mere end 30 aar siden at japanerne besluttede

sig til med et kjæmpe-sprang, der er enestaaende i nationernes historie, at indhente det forsømte og modtage *vor* moderne civilisation. Og de viste samtidig en klarsynt koldblodighed og en karakterstyrke, som ligeledes kan siges at staa uden sidestykke: De tog alt, hvad de fandt var godt og nyttigt, men bad sig paa det bestemteste fritagne for to „civilisations-momenter," som de fandt gav vesterlænderne en altfor stor overvægt, naar de kom i berøring med ikke-europæiske folkeslag. Og disse to — hinanden høist modsatte civilisations-momenter var: Bibelen og brændevinet.

Men skjønt den aller største del af Europas folk helt indtil for nogle faa aar siden kun kjendte japanerne gjennem forvrængte fremstillinger, via operetter og parodier, saa er dog sandheden den, at Japan har en lang og mærkelig historie bag sig, en historie, hvis hovedtræk man bør kjende, for helt at kunne opfatte og bedømme japanernes nuværende fremtræden og for at kunne stille et nogenlunde sandsynligt horoskop for deres fremtidige rolle i verdenshistorien. Japans sagn-tid og nogenlunde kjendte første historiske tid er ikke minst interessant for os nordboer, da den fremviser ganske eiendommelige paraleller med vor egen vikingetid. Og historien om, hvorledes japanerne for ca. 300 aar siden stillede sig til kristendommen, kaster et skarpt lys over deres national-karakter.

Paa denne vor vandring gjennem Japans sagn-tid vælger vi til fører en tysk videnskabsmand, dr Joseph Lauterer, som i mange aar har opholdt sig i „den opgaaende sols land;" han behersker fuldt ud det japanske sprog, og hans afhandlinger om Japan er skrevne, mens indfødte videnskabsmænd sad hos og „censurerede." Man har saaledes al grund til at tro, at man i ham har en paalidelig fører.

* * *

De japanske øer har alt i alt et flade-indhold som Stor-Britannien, Holland og Belgien tilsammen. Men adskilligt af dette landomraade er øde strækninger; det beboede land svarer omtrent til Italiens areal. Landets hovedstad Tokio ligger paa samme breddegrad som Cadiz i Spanien, men klimatet er koldere.

Efter sagnet beboedes en del af de japanske øer oprindelig af et *dværg-folk*, som gravede sig huler i jorden. Man har fundet sten-økser, pile-spidser af ben og braat af ler-krukker, som man

har ment at kunne henføre til denne for-historiske tid. Disse dværge fordreves eller udryddedes af en stærkere og noget høiere staaende folke-stamme, *Ainu*; rester af Ainu-folket lever endnu paa øgruppen Kurilerne, Japans nordligste del. Omtrent 12000 mennesker er der igjen nu. Ainu havde økser, piler og sværd af sten; i deres kjøkken-møddinger har man ogsaa fundet afgnavede menneske-ben, hvad der jo tyder paa, at Ainu-folket ikke gik af veien for lidt kanibalisme.

Allerede i den for-historiske tid begyndte Ainu at trænges nordover af de nuværende *japaneres* forfædre. Om disse var rene *mongoler*, der kom fra fastlandet over Korea, eller om de allerede paa indvandringens tid var opblandet med *malajer*, det er omtvistet. Flere forskere har antaget det siste, idet de fremholder, at de høiere klasser i Japan fremviser en række utvilsomt malajiske træk og eiendommeligheder. De har mere langstrakte ansigter, smalere næse, høiere figur, smalere hofter end de lavere, ægte mongolske klasser. I sproget findes der imidlertid ingen antydninger til en saadan malajisk indblanding.

Japans ældste „historiske“ skrifter er en samling sagn om de første aarhundreder efter indvandringen. Denne legende-samling bærer navnet „Kojiki,“ hvilket betyder „Krønike om gamle begivenheder.“ Den forfattedes i begyndelsen af det 8. aarhundred, dens grundlag var gamle sagn, der levede paa folkets munde; men disse sagn nedtegnedes af historikeren Hiyeda No Are; han følte den imidlertid som sin pligt at brodere ganske betydelig paa de jævne fortællinger, og broderiernes vigtigste maal var at forhellige det netop da herskende dynasti.

Hvad „Kojiki“ fortæller? Af denne skildring fra Japans heroiske sagn-tid fremgaar det, at japanerne efter sin indvandring boede i huse, byggede af tykke bjælker, der var sammenbundne med vidjer. Dels var husene noget nedsænkede i jorden, dels var de opførte paa pæler. Indvaanerne havde vaaben af jærn, og de fik ild ved at slaa jærn mod sten. De rigere gik klædt i silke, de fattigere i tykke tæpper, dyre-huder eller halm-matter. Føden var først og fremst ris, men ogsaa kjød og fisk.

Efter de ældste japaneres forestilling var himlen en slette, der strakte sig over hele Japans land og stod i forbindelse med dette ved en bro. Paa himmel-sletten laa der et fjæld, der hed Kadu, og en flod. De guder eller Kami, som boede der oppe, kom

ofte ned til menneskenes døtre og avlede børn med dem. For sine Kami reiste de gamle japanere mange templer. For øvrigt ved man saare lidet om denne ældste religion. Kun ved man, at tallet 8 var helligt.

Om de sociale forholde giver disse gamle sagn enkelte spredte oplysninger. De fortæller saaledes, at ægteskab mellem søskende var *paabudt*. Først og fremst var manden pligtig til at ægte sin søster, hvis han havde nogen, derefter kunde han tage sig medhustruer, saa mange som han havde lyst og raad til. Naar nogen døde i et hus, flyttede hele familjen derfra. Var det en mægtig mand som døde, maatte en hel flok af hans vasaller og tjenere følge ham i graven. Maaske har det dog været trælle, som skulde danne den dødes hæders-følge til sletten der oppe i det blaa, hvor 800 myriader Kami ventede den døde. Sikkert er det i hvert fald, at disse døds-følgesvende nedgravedes i jorden omkring den store dødes grav-haug. Kun deres hoder stak frem over marken, og i den stilling stod de og sultede ihjæl. Længere frem i tiden forfærdigede man ler-figurer, som begraves paa samme maade. Forbrydere blev straffet med opfindsom grusomhed. Deres knæ-haser blev overskaaret, deres negler udrevne, og deres ansigter tatoveredes. Og de var endda for mindre betydelige forbrydelser. Større tyverier og lignende kostede hodet. Til at opfinde grusomme torturer har japanerne altid været flinke og er det den dag i dag.

Den japanske skabelses-historie begynder saaledes:

„I begyndelsen fandtes kun himlens slette, og paa himlens slette sad den hellige tre-enighed: himmel-centrets herre, den underfulde skaber og gude-skaberen. Jorden svømmede omkring i det store rum, og da fremspirede efter hverandre syv gude-par, af hvilke dog alle forsvandt igjen, undtagen I s a n a g i og hans søster I s a n a m i. Disse skabte Japans land. Isanagi gik ned paa himmelbroen og kastede derfra sit diamant-spyd i det bølgende hav. Hvor spydet traf havet, løftede sig den første ø. Paa den steg gude-parret ned og levede sammen. Af dette samliv fødtes den lykkebringende svale, alle Japans øer, vind og regn og alle naturens guder og kræfter. Sist fødtes ildens gud — hans fødsel kostede moren Isanami livet, hvorfor faren Isanagi huggede ildens hode af. Frem af blodet sprang skogens og fjældenes guder og alle de hastige ild-aander.

Da Isanagi en gang badede sig i en flod, skabtes af hans

næse den vældige storm, Susanoo. Susanoo sendtes en gang for at hilse paa sin søster solen, men solen blev saa bange, at den gjemte sig i en hule, og det blev mørkt. Da hentede guderne et speil (lynet) og lagde speilet sammen med ædelstene i en bundt hellige grene, hvormed himlens larm-gudinder dansede (tordenen). De 800 myriader guder lo ad denne speil-dans, og da viste solen sig igjen."

Det vilde føre for langt her at referere denne overordentlig forvirrede skabelses-historie, hvis symbolik kun de lærdeste præster forstaar. For Hiyeda No Are har pointet i skabelses-historien sandsynligvis været, at den japanske keiser-slægt nedstammede i ret linje fra Isanagis næse-søn, stormguden Susanoo. Hvad der beviser, at skabelses-sagnet i hvert fald er blit stærkt pyntet paa af den loyale historiker.

Som den første keiser af Japan nævner krøniken Kamu Jamato Ihare, som skal være død aar 505 før Kristus. Han var flink til at forfølge røvere.

Om en keiserinde Okina, som skal have regjeret omkring 250 efter Kristus, fortælles, at hun med stor krigs-magt drog vest-over og erobrede en del af *Korea*, hvilket land senere betalte Japan skat.

Fredeligere var keiser Oho Sazaki, om hvem det heder, at han en gang stod paa et høit fjæld og saa udover landet. Da han ikke saa røg stige op fra nogen hytte, sagde han: „Folket er fattigt." Hvorpaa han eftergav dem 3 aars skat. Hans eget palads forfaldt, men fra alle landets hytter steg røg og duft af god mad.

Kojiki slutter med keiserinde Sui Ko, som regjerede fra 591 til 629 efter Kristus.

Hvad Kojiki fortæller af religion og mytologi, er overordentlig barnsligt, forvirret og præget af utøilet og i grunden overfladisk fantasi. Men man finder dog i disse myters virvar de store grund-linjer, som danner mærke-stenene i den religions-form, der nu er japans national-religion, „*Shinto*" det er „Gudernes vei."

Shinto-religionen. Den fornemste guddom er ifølge denne lære *Amaterasu*, det er *solen*, hvis hovedtempel befinder og ved staden Jamada i provinsen Ise. Den helligste gjenstand i solens tempel er et *speil.* Næsten hver eneste japaner — selv om han

er buddhist, valfarter gjærne en gang i sit liv til dette tempel for at bede solen om lykke og velsignelse.

Ved siden af solen og natur-kræfterne hædres ogsaa de afdøde heroer som guder, Kami. Endnu den dag idag kan en afdød „foregangsmand" ophøies til gud, aldeles som fromme katolikker blir ophøiet i helgen-standen — og i lighed med paven er det i Japan mikadoen som bestemmer den „forgudedes" rang i den himmelske Gotha-kalender.

Shinto-præsterne kaldes *kamishi*. Deres embeder er arvelige. Ved templerne findes ogsaa præstinder, mest unge jomfruer. Præsterne har egentlig ikke andet at gjøre end læse bønner og ofre mad til guderne. Desuden „forsoner" de fødsel og død og foretager et slags offentlige renselses-fester. Shintoisternes begravelse besørgedes underlig nok helt indtil for ganske nylig udelukkende af buddha-præster; idet shinto-præsterne var bange for at besmittes ved altfor intim berørelse med lig. Nu paa det aller siste skal dog shinto-præsterne have overvundet sin religiøse lig-frygt, saa deres sogne-børn ogsaa efter døden kan befindes at være i den rette tros arme.

Folket behøver ikke at bede til guderne — det besørges til overflod af præsterne. Nogen sjæle-sørgergjærning kjender den japanske national-religion ikke til: præsterne og mikadoens bønner samt rigtig mange amuletter — mere behøves der ikke for at tilfredsstille folkets religiøse behov. —

Det er for øvrigt ganske mærkeligt, hvor faa „religiøse" momenter denne shinto-religion indeholder. Et vidløftigt, men tørt og knirkende apparat af bønner og ceremonier, sparsomme antydninger om en sjæl, der skal leve efter legemets død, en moral-lære, der kan indelukkes i en nødde-skal: man skal adlyde sine forældre, sine foresatte og fremfor alt landets hersker — det er praktisk talt det hele. Himmel og Helvede som løn og straf kjender japanerne ikke. — Men med dette tørre religions-apparat, der omtrent ikke eier rum for nogen af de følelser, vi europæere først og fremst regner som de religiøse, har japanerne klaret sig udmærket til denne dag.

Der har dog været tider, da der føltes trang til noget mere end bønne-mumlende dyrkelse af himmel-legemer og natur-kræfter, til ærbødighed overfor levende og døde foresatte. Buddhismen trængte ind i landet og afsatte stærke spor paa shinto-religionen.

I det 18 aarhundred begyndte dog japanerne at vende tilbage til den knusktørre Shinto, der laa mere for deres hele temperament end den indiske følelses-religion, og da saa den nuværende keiser Mutsuhito — som indledning til sit arbeide for at revolutionere Japan i moderne aand — proklamerede, at Shinto var keiser-dynastiets religion, fik den hele sin gamle glans tilbage.

Ikke saa at forstaa, at den blev staks-religion. Noget saadant eksisterer ikke i Japan. Der lever man i fuldeste maal efter Fredrik den Stores ord: I mine stater skal enhver faa lov til at blive salig paa sin maade. Shinto og buddhisme trives fredelig ved siden af hverandre; en del kristne japanere findes der ogsaa, — men man vil af det foregaaende forstaa, at kristendommen kun i ringe grad kan tiltale japanernes karakter. Og meget af sin anseelse har kristendommen mistet der borte ved den maade, hvorpaa adskillige „kristne“ har optraadt. Ganske betegnende er det i den henseende hvad en reisende fortæller: Han hørte i en af Tokios gader, at to gutter besluttede at „lege kristne;“ han stansede for at se paa, hvorledes den leg tog sig ud: den bestod i, at begge gutterne agerede ravende fulde og kom op at slaas — til stor glæde for deres smaa kamerater, som øieblikkelig var med paa noterne.

* *
*

Som man af det foregaaende vil have seet, bevæger man sig paa saare bølgende grund, naar man beskjæftiger sig med Japans sagn-tid. Trods Hiyeda No Ares nøiagtige tids-bestemmelser og detaljerede slægt-registre baade for guder og konger, er Kojiko's beretninger kun som et barns famlende fortælling om hvad det har seet og hvad det har drømt. Til begivenhederne i Japans ældste historie tør man kun forsigtig gjætte sig, til de ældste japanske religions-begreber maa man regne ved at gaa tilbage fra Shinto. Ti nogen paalidelig veiviser er Kojiki heller ikke paa dette strøg. — Da befinder man sig paa betydelig tryggere grund, naar man fra sagn-tiden naar frem til Japans *vikinge-tid*.

En falsk jomfru af Orleans.

(Efter **Anatole France.**)

„Kringsjaa“ har nylig fortalt historien om jomfruen af Orleans, saadan som den ligger belyst af de nyeste forskninger. For vor tid staar hun lysende og høit, denne forunderlige pige fra Orleans — for hendes nærmeste eftertid stod hun sikkerlig ikke i det absolute straale-skjær som nu. Deri maa vi vel delvis søge grunden til at den kunde ske, den historie, som her i sine hovedtræk skal gjengives, — historion om den *falske jomfru af Orleans.*

Seks aar efter sin død var Johanne d'Arc glemt af nogle, mistænkt af andre, kun en liden trofast skare beholdt hende i et kjærligt minde. I kongens raad havde man nu aldrig sat hende saa særlig høit, og man saa skeptisk paa hendes del i de seire, borgere og soldater helt tilregnede hende. Politikerne havde betragtet hende som en farlig person, straks hun i folkets øine var blet en helgen, og disse høie herrer havde uden nævneværdig beklagelse seet, at hun fik en landsknægts eller bandeførers lod.

Og geistligheden?

For de franske prælater og doktorer syntes jomfruens minde ikke at eie nogen synderlig vellugt. *Kirken* havde skilt sig ved denne pige som ved et urent lem. Kirken ragede høit op over konger og fyrstendømmer — konger og folk kunde strides, men kirken var *ét*, dens rige havde ikke snævre lande-grænser. Og det var *kirken*, som havde dømt Johanne til baalet. Ganske vist var det *engelske* præster, som i Rouen sad til doms over jomfruen af Orleans, men præster var det dog. Kirken havde talt, den havde talt gjennem englænderes mund, men dens ord var tydelige; — altsaa føltes ogsaa for franske præster og prælater denne dom retslig bindende. *Kirken* havde slaaet fast, at Johanne var greben i kjætteri og troldom, — og snart forsonede de sig, de præster, der havde hyldet Johanne, og de, der havde brændt hende.

Men blandt det menige folk levede endnu troen paa hende, — en tro, der saa vanskelig kunde gribe den tanke, at hun, den af Gud udsendte, skulde være fordømt og død, en saa forsmædelig død for fiendehaand. Vidt bredte sig fortællingerne om hendes helte-gjærninger og hendes fromhed, hendes bedrifter fik hastig

legendens præg, levede i sange, der blev kvædet af bønder og af borgere, og bares til fjærne lande af de vandrende trubadurer. Og fastere og fastere slog den mening rod: Johanna, jomfruen af Orleans kan ikke være død. — Overvældende stærk maa denne folke-tro have været — men for at forstaa det efterfølgende maa man ogsaa holde sig for øie, at den tid, hvori disse mærkelige begivenheder spiller, hører til middelalderens mørkeste perioder. Krig og nød havde kuet folket, paa jorden fandtes ingen redning, kun gjennem jær-tegn og undere kunde frelse rækkes fra Himlen selv. Det vil med andre ord sige, at det kuede folk var ganske særlig oplagt til overtro og lettroenhed. Det var derfor *eventyrernes* tid, ingen legende var saa tyk, at den ikke kunde sluges, ingen bedrager saa fræk, at han jo nok fik sig en smule tilhæng. Huskes maa det ogsaa, at de elendige kommunikationer gjorde det vanskeligt at bringe sandfærdige efterretninger fra sted til sted, — hvad der var afsløret som dundrende løgn i Paris, kunde endnu et par aar gaa for skjæreste sandhed i Køln.

Hvad nu Johanne d'Arcs død i Rouen angik, saa var den offentlig nok, man skulde tro, den var vanskelig at benægte. Men, tro og kjærlighed formaar at gjøre undere — og troen og kjærligheden digtede allerede et par aar efter tragedien i Rouen om til følgende legende: Englænderne vovede ikke at brænde Johanne, selv hendes dommere forstod, at hun var en af Gud benaadet kvinde. De gav hende leilighed til at flygte fra fængslet, — og den kvinde, som blev brændt af engelskmændene i 1430, var en pige, *der lignede hende* — men jomfruen af Orleans var det ikke. Ja selv i høist alvorlige krøniker klinger denne folke-tro igjen — i hvert fald var tvilen om, hvor vidt Johanne virkelig var brændt, temmelig udbredt og dannede en gunstig jordbund for legende-dannelsen.

* *
*

Da fløi der i begyndelsen af 1436 et rygte gjennem Lotringen: „Se, jomfruen af Orleans er kommen tilbage!„

En omtrent 25 aar gammel kvinde var kommen fra Frankrige og aabenbarede, at hun var Johanne d'Arc, Frankriges jomfru, som var flygtet fra engelskmændenes vold; i mere end 5 aar havde hun ad skjulte veie streifet gjennem Frankrige, men her i Lotringen mente hun at finde venner, for hvem hun turde give sig til kjende.

Med forholdsvis betydelig fart udbredtes rygtet om den gjenkomne jomfru, det naaede ogsaa til hendes to brødre, Jean og Peter d'Arc, som nu var adlede under navnet du Lys og sad i gode stillinger. Degge gav de sig paa vei til Lotringen for af konstatere hvor vidt her forlaa en sandhed eller bedrag, og 20. mars 1436 mødtes de tre „søskende" i en landsby, Grange-aux-Ormes, en mils vei syd for Metz. Og nu sker det forunderlige: „Neppe havde brødrene seet kvinden, saa gjenkjendte de hende og omfavnede hende som sin søster", fortæller krønike-skriveren dekanen ved St. Thibaut i Metz!

Har her da foreligget en lighed som kunde forvirre selv brødre — og det brødre, der i aarevis hevde fulgt sin berømte søster, først været daglig sammen med hende i landsbyen, senere kjæmpet under hendes fare? Vistnok var baade Jean og Peter plumpne bønder, men forstand havde begge to og mere end 6 aar siden var det jo ikke de havde seet hende. — Foreligger her et bedrag af brødrene, og i saa fald: Hvad var deres hensigt? Eller havde sagnet ret? Var det virkelig den sande Johanne d'Arc, jomfruen af Orleans som under folkets spænding mødte sine brødre hin martsdag i Grange-aux-Ormes? — Hvem ved!

Dagen efter mødet begav de sig alle tre til Vancouleurs, hvor der boede flere riddere, som personlig havde kjendt Johanne og kjæmpet i hendes rækker. Alle uden undtagelse hyldede den nye Johanne og overøste hende med gaver, saaledes fik hun heste og vaaben, og vidste at bruge begge dele fuldt saa vel som jomfruen af Orleans.

Mærkelig nok meddeler krønikerne ikke hvad nærmere „den nye Johanne" fortalte om sin flugt fra engelskmændene. Kun fortæller de, at hendes tale som oftest var inspireret. Hendes sprog var extatiske opløftetheds, i dunkle talemaader forkyndte hun, hvad hun herefter skulde fuldbringe. For øvrigt krævede hun ro indtil St. Hansdag var over, først da vilde hendes himmelkraft vise og i al sin fylde, — og det var netop den frist jomfruen efter slaget ved Patay i 1429 havde sat for englændernes fordrivelse fra Frankriges jord. For øvrigt brugte hun tiden til at reise, — og mærkes kan det, at hun paa disse reiser stadig *opsøgte* de steder, hvor hun kunde træffe folk, der havde kjendt jomfruen. Til Orleans sendte hun breve, hvori hun forkyndte sin snarlige ankomst, og hendes bror Jean reiste didhen i begyndelsen af august og gjorde byens borgere vilde af tro paa og længsel efter

den gjenkomne Johanne. Fra Orleans drog Jean til kongen selv og meldte han den sælsomme nyhed. Og Karl den Syvende synes at have modtaget budskabet med fryd. Ti han befalede at Jean skulde gives en naadegave af 100 francs. Jean fik rigtignok bare 20, ti statskassen var temmelig bundskrabet i de dage, — men kongens hensigt var alligevel den beste.

Paa denne tid var imidlertid den nye Johanne til gjæst hos den gamle hertuginde Elisabeth i Arlon, og der traf hun den unge greve Ulrik af Würtemberg, som blev rent betagen af hende. Hans betagethed har været af stærkt kompliceret art, tro paa hendes guddommelige sendelse og elskov til den skjønne kvinde har været filtret ind i hverandre. I hvert fald tog han hende med til Køln, hvor han besad suveræne rettigheder — og ved hoffet i Køln levede den nye Johanne og nød alle hof-livets glæder. Som oftest optraadte hun i mands-dragt.

Den 24. juli havde hun gjenfundet sin himmelske kraft, og den benyttede hun først til at kaste sig ind i en kirkelig strid om ærkebispestolen i Trier. Om den sloges to biskoper — baade med aandens og haandens vaaben; den ene biskop var indsat af domkapitlet, den anden af paven. Grev Ulrik holdt paa den af kapitlet indsatte, og den nye Johanne erklærede gjennem inspiration, at Ulriks ven var den sande biskop.

Denne erklæring henledede geistlighedens opmærksomhed paa Johanne — først og fremst begyndte general-inkvisitoren, Heinrich Kalteysen at kige paa hende. Samme Kalteysen var en mand, hvis stærke rettroenhed var hævet over al tvil. Han havde brændt hekse i skokkevis og var en høit agtet mand. Nu begyndte han at samle fordægtige rygter om grev Ulriks veninde. I et selskab skulde hun have skaaret et tørklæde itu og gjort det helt igjen, en anden gang skulde hun have kastet et glas mod væggen, saa det splintredes og derefter føiet stykkerne sammen igjen. Kort sagt: Hun var uden tvil en heks. Og hun bar uanstændig klædning! Havde mere vidnesbyrd behov? Faldt hun i hans vold, var hun forloren, — selv om hun aldrig saa meget beviste at hun var den ægte Jomfru af Orleans; „uanstændig klædning“ var jo et af de mest fældende anklage-punkter mod Johanne i Rouen.

Her var flugt den eneste redning, — og Ulrik hjalp sin veninde bort. Kalteysen maatte nøie sig med at lyse den flygtede „heks“ i kirkens ban.

Men hun havde reddet sig til sin veninde, grevinde Elisabet i Arlon. Der gjorde hun imidlertid det, hun sist af alt burde gjort. Hun *giftede* sig! Robert af Armoises, herre til Tichemont, en høiættet adelsmand, blev hendes gemal. I det 17. aarhundred fandt man et dokument, som blev udgivet for jomfruen af Orleans ægteskabs-kontrakt, men det dokument har vist sig at være et temmelig plumpt bedrag. Derimod besidder man en kjøbe-kontrakt fra 1437, den er undertegnet af „Robert des Armoises og hustru, Jeanne du Lys, jomfru af Frankrige, herskerinde til Tichemont."

Straks efter brylluppet drog Johanne til sin mands borg ved Metz, — og selv i ægteskabet gav hun ikke slip paa sin rolle som jomfru af Orleans. I 1439 reiste hun saa til Orleans, hvor der foregik en række gribende gjenkjendelses-scener, og hvor hun offentlig blev hilset som byens befrierinde. Saa utrolig det klinger, lader det sig dog ikke betvile. Man har endogsaa opbevaret regnskaberne der viser, hvor meget disse gjenkomst-festligheder har kostet byen.

Men den gang levede den ægte Johannes mor i Orleans. Hvad sagde hun til alt dette? Eller hvis hun har tiet, hvorledes skal man da tyde hendes taushed.

Orleanserne havde hidtil feiret jomfruens minde-dag hvert aar, med sang og sjæle-messer. Og de samme magistrats-personer, som i de siste aar havde gaaet i procession paa hendes „døds-dag," gik nu til den levende jomfru med hæders-gaver! Hvor er sammenhængen i dette? Men de historiske fakta kan man ikke komme forbi.

Vaaren 1440 drog hun til Paris.

Det var uforsigtigt.

Pariser-universitetet havde billiget processen i Rouen og udførlig begrundet sit standpunkt. Og nu var tiderne meget forandrede. Der var begyndt at falde en slags fred over gemytterne. Hvorfor skulde vi kirkens ro forstyrres ved at man maaske blev nødt til at tage op til revision en kjætterdom, som var fuldstændig analog med dommen over saa mange andre hekse og kjættere? Det eneste mærkelige ved den dom var jo, at man gjannem den havde søgt at ramme kong Karl. Og saa grave op i de kjedelige gamle historier nu? Nei, det var der liden mening i!

Fra Pariser-universitetet havde den nye Johanne altsaa kun liden glæde at vente, hvis hun blev holdt for den ægte jomfru af Orleans; og da saa Parises borgere, hvis anskuelser i dette

tilfælde aldeles ikke faldt sammen med politikernes og præsternes, begyndte at glæde sig altfor stormende, da budskabet kom, at at nu nærmede jomfruen sig til Parises porte; da de smaa gader og de lave huse begyndte at pynte sig til modtagelses-fest, — ja da blev universitetet — og parlamentet med — bange for, at deres fiende, hvis aske de havde spredt for vindene, skulde i triumf føres ind i staden.

Saa udsendte de væbnede mænd, der greb den nye Johanne og med magt førte hende til Paris. Og en uge efter dette indtog havde man gjort hende mør; i justis-paladsets store gaard stod hun paa de dømtes marmor-balustrade og aflagde „bekjendelse" for det bedragne folk.

Men her støder vi atter paa en mærkelighed. I denne „bekjendelse" findes der ikke et eneste sted, hvor fruen til Armoises og Tichemont erklærer, at hendes foregivende er falsk. Tvært imod synes det at fremgaa af de efterladte dokumenter, at hun den hele tid har hævdet, at hun var den ægte Johanne. Hendes „bekjendelse" indeholder kun fortælling om synder, som gjør hende uværdig til menneskenes agtelse. Hun har slaat sin mor, hun har trods sin foregivne jomfruelighed født børn, og hun har baaret uanstændig klædning. Det med klæderne og børnene vilde en nyere tid vistnok let have tilgivet en gift kvinde.

Efter denne bekjendelse blev „fruen til Armoises og Tichemont" udvist af Paris, og til hendes senere historie kjender vi lidet. Vi ved kun, at hun efter sin første mands død giftede sig med en Jean Douillet, og at hun i 1457 sad 3 maaneder i arrest, fængslet af kong René i Angers.

Men hvem var hun?

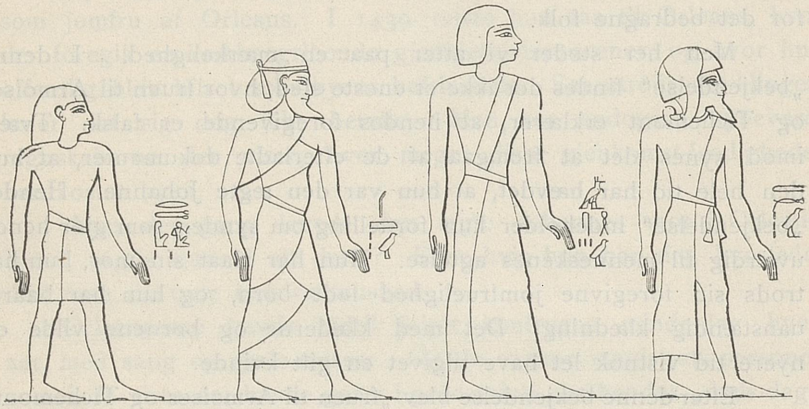
Selv de, der efter „bekjendelsen" paa justis-paladsets marmortrin forjog hende fra Paris, synes at have troet paa hende. Var det den virkelige Jeanne d'Arc, der døde som martyr paa baalet i Rouen? — eller endte hun sine dage i ukjendthed, som enke efter Jean Douillet? —

I hvert fald er denne „falske" jomfru af Orleans' historie et forunderligt blad af det 15. aarhundreds krønike — et aarhundred fuldt af halvmørke, af lettroenhed, af barnesind, med al barnetidens styrke og svaghed, dens blinde tillid, dens kortsyn og dens eventyrlyst.

Raserne i det gamle Ægypten.

(Efter prof. dr. **A. Wiedemann** i *Umschau.*)

I kong Seti I.s (omkring 1300 f. Kr.) grav i Teben findes en billed-række, som allerede tidlig har tiltrukket sig opmærksomhed hos Nil-dalens besøgere. Den fremstiller repræsentanterne for fire forskjellig-artede menneske-raser ved siden af hverandre og er ofte anvendt til at forklare de af de gamle ægyptere kjendte folke-typer. Vistnok fremgik det snart heraf, at billedet befandt



Ægypter. Asiat. Neger. Libyer.

Billeder i Seti II.s grav (1200 f. Kr.)

sig midt mellem vignetter, som ledsagede en skildring af underverdenen. Det sigtede altsaa til noget, som kunde iagttages i det hinsidige. Men da det hinsidige for ægypterne gjaldt som en fortsættelse af og et billed paa det denne-sidige, saa kunde man være overbevist om, at de skikkelser, der opførtes som der boende menneske-typer, ogsaa var at skjelne mellem paa vor jord. Den samme fremstilling gjentog sig med forholdsvis ringe afvigelser paa andre relieffer i den samme grav og i andre konge-grave. Man har altsaa her ikke at gjøre med et enkelt indfald af en præst eller skriver, men med en i længere tid herskende anskuelse. Denne kjendsgjærning giver selvfølgelig relieffet en langt større betydning, end hvis dets indhold blot kande paavises paa et enkelt sted.

Overskriften til det i Seti I.s grav bevarede relief lyder:

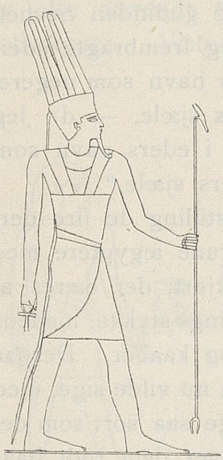
„Guden Horus taler til disse sol-guden Ra's dyre-hjorder, som opholder sig i det sorte og det røde lands (d. e. Ægyptens og udlandets) underverden: Glans være over eder, I Ra's dyre-hjorder, som blev til ved dens storhed, der opholder sig i himmelen (altsaa sol-gudens). Aande blev for eders næser, løsning blev for eders mumie-bind." Efter denne indledning vender guden sig til de enkelte menneske-grupper og siger: „a) For eder der græder mit glansøie i eders navn som menneske. — b) Store er I, der blev skabte i eders navn som asiater. Eder skabte gudinden Sechet, hun beskytter eders sjæle. — c) I der! Jeg frembragte eder, hvilende i evigheden. I fremgik af mig i eders navn som negere. Eder skabte guden Horus, han beskytter eders sjæle. — d) Jeg skred derhen i mit øies skikkelse, da blev I i eders navn som libyere. Eder skabte Sechet, hun beskytter eders sjæle."

Under denne tekst ser man i farvet fremstilling de fire deri nævnte raser. Først helt til venstre de rød-brune ægyptere med middels langt, sort skjæg, klædte i det hvide skjørt, der bæres af bønderne ved Nilens bredder som eneste klædnings-stykke, medens de rige desuden anlagde alle slags kapper og kaaber. Derpaa følger de gul-brune asiater, semiterne, som man nu vilde sige, med broget vævede gevanter; deres hode-haar er lige saa sort som det foran tilspidsede kind-skjæg. Et andet relief giver dem rødt haar og et sparsomt, rødligt skjæg paa hage og over-læbe, og repræsenterer dermed den ved siden af de sort-haarede semiter overalt optrædende rød-haarede afart af rasen. Derpaa viser sig de sorte negere med længere skjørt og et slags bærebaand eller sæle, som løber over skuldrene, endvidere med gult eller rød-brunt haar, hvis farve vel skyldes den allerede i oldtiden blandt disse stammer vidt udbredte brug af fedt og haarets vaskning med urin. Slutten danner de lyse-graa libyere i broget farvede, lange kapper, som fortil holdes sammen ved et baand, men ellers viser det nøgne legeme, hvor de undertiden er tatoverede paa arme og ben. Deres haar er mørkt, paa siden hænger en omhyggelig flettet lok ned, skjægget er tilspidset.

Det ledende princip ved denne deling af folkene danner hudfarven. Et saadant udgangspunkt laa ganske nær paa grund af de omkring Ægypten boende folke-stammers brogede farve. Det benyttes paa lignende maade ogsaa paa andre steder, hvor forskjellig farvede stammer støder til hinanden. Selv med hensyn

til folke-fortegnelsen i første Mosebog, som frembyder et langt finere gjennem-arbeidet etnografisk system, end det ægyptiske var, har talrige fortolkere formodet en lignende grundanskuelse. Denne fortegnelse har ført til folkenes deling i de mørke hamiter, de hvide jafetiter og de røde eller brune semiter.

Et andet forsøg af ægypterne paa at bringe de af dem kjendte folk ind i et system foreligger i den saa kaldte „fortegnelse over de ni bue-folk“. Dette er en liste over de stammer, som er underkastet eller skal være underkastet farao, d. v. s., da Ægyptens hersker som sol-gudens søn er den kaldede herre over den hele jord, en sammenfatning af alle ægypterne bekjendte folk. Vedkommende liste sættes hyppig i forbindelse med farao, særlig i tiden fra 1600 f. Kr. og nedover. Mest sker dette paa den den maade, at der nede ved kongens trone findes anbragt ni af tinder kronede rammer, i hver af hvilke en menneskelig overkrop hæver sig. I rammerne staar de ni folks navne. Denne omstændelige fremstilling kan ogsaa afkortes. Kongen sætter sine fødder paa ni buer, eller paa hans sæde er der anbragt ni bundne fiender. Meningen blir derved stedse den samme; kongen karakteriseres som herre over disse ni lande og folk.



Amon-Ra.

Efter sin oprindelse er listen urgammel. Den omfattede i begyndelsen Ægypten selv og dets umiddelbare grænse-naboer, som den gang alene var nøiere kjendte. Da riget og den geografiske viden forøgedes, blev listen selv ikke forandret, men navnene betegnede nu ikke mere blot de smaa grænse-stammer, men tillige alt, hvad der laa bag dem, altsaa efter haanden den hele kreds af de i den ægyptiske historie kjendte navne. Særlig tydelig kan man forfølge denne forandring ved de to navne, som pleiede at aabne listen. Disse, „det sydlige og nordlige land“, betegner i begyndelsen Øvre- og Nedre-Ægypten. Senere tabte denne betydning sig, og der tales om, at kongen paa fiendtlig vis har slaaet alle ni folk, dræbt deres fyrster o. s. v. Paa Ægyptens dele kan man i en saadan sammenhæng ikke mere tænke; her forstaar

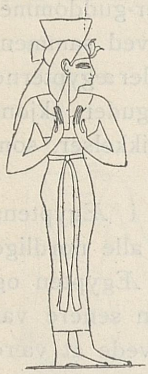
man med disse udtryk sydens og nordens lande med udelukkelse af det ægyptiske rige.

Hvor skematisk listen blev anvendt, viser en videre eiendommelighed. Den opfører regelmæssig ni folk med navn, men omtales desuagtet i teksterne ikke sjælden som fortegnelsen over de otte folk. Denne modsigelse kan naturligvis ikke bero paa mangelfuld regne-kunst fra ægypternes side; den finder sin forklaring ved den mystiske betydning, som tilskreves otte-tallet i og for sig i sammenhæng med de otte saa kaldte elementær-guddomme. Dette er netop det omvendte af, hvad tilfælde er ved sammenfatningen af rigets gude-skikkelser til et antal af ni. Her taler ægypterne ikke sjælden om de i et bestemt tempel tilbedte ni guder, skjønt de umiddelbart derefter kun opfører syv eller otte skikkelser, som dannede dette antal.

De folk, listen nævner, er efter opfatningen i Ægyptens blomstrings-tid: „det sydlige land, det nordlige land, alle nordlige folk, pati i Asien, de lybiske oaser, ørknerne mellem Ægypten og Palæstina, Libyen, Nubien, Asiens nomader“. At man senere var sig vel bevidst, at meningen hermed ikke altid behøvede at være den samme, beviser best den omstændighed, at man saa sig foranlediget til at forsyne listen med forklaringer. En saadan kommentar er bevaret i en indskrift fra Ptolemæer-tiden i templet i Edfu. Her bringer i følge overskriften kongen guden Horus Ægyptens otte gebeter, fra det land, hvor Nilen udspringer, og lige til havet, som ligger bag hanebu (her ionierne), hine otte gebeter, som strækker sig fra libyernes land i vest lige til østens ocean (den persiske hav-arm). Derpaa følger de ni lande-navne, hver gang ledsaget af en forklarende tilsætning, som undertiden fuldstændig fordreier den oprindelige mening; hensigten med denne tilsætning er at faa det hele til at passe ind i datidens politiske forholde. Da heder det f. eks.: „Det sydlige land, saaledes siger man om øst-beboerne, som lever af Nilen.“ — „Det nordlige land. Saaledes siger man om syrernes land, som lever af himmelens vand“. — „Alle nordlige folk. Saaledes siger man om nordens meget talrige lande, som lever af bække,“ o. s. v.

Som de anførte steder viser, ser denne kommentar det karakteristiske ved stammerne ikke i disses farve, men i den art og maade, hvorpaa de faar sit vand, om de faar det fra Nilen, ved regn eller fra bække. Denne omstændighed maatte naturligvis

interessere ægypterne, der i sit eget land besad Nilen som éneste vand-kilde, medens deres umiddelbare naboer i ørkenen ofte saa godt som ganske maatte undvære en regelmæssig vand-forsyning. Men selv om en saadan iagttagelse i og for sig laa nær, for sammenstillingen af den oprindelige liste har den ikke ligget til grund. Denne beroede paa politiske betragtninger og nævnte faraos undersaatter, i begyndelsen med indbefatning af Ægypten, derpaa uden dette land. Men selv om Ægypten indbefattedes paa listen, gjaldt det som en enhed.



Ramses III.s dronning.

Denne paastand kan nærmest forekomme besynderlig; ti, som vi just har seet, betegnes i dette tilfælde Ægypten med to navne, som det sydlige og som det nordlige land. Men der foreligger her en kjendsgjærning, som lader sig forklare af historiske grunde og de begivenheder, som ledsagede grundlæggelsen af det ægyptiske monarki. Ægypten er politisk og religiøst stedse blet anseet som en dobbeltstat, over hvilken vistnok kun én farao regjerer; men i denne var to adskilte herskere flydt sammen, der opfattedes og fremstilledes som to personer, kongen af Øvre-Ægypten og kongen af Nedre-Ægypten. Denne to-deling har dog ingen etnografisk betydning. Som folk følte Øvre-Ægyptens indbyggere sig forenet med Nedre-Ægyptens. De beboede sammen det „sorte land“, Kam-t, hvis jordbund dannedes af Nil-dalens frugtbare mørk-farvede dynd. Hvor dette dynd ophørte, hvor Nil-oversvømmelserne ikke udbredte sig befrugtende, der begyndte den røde eller rød-gult farvede ørken, en farve-modsætning, som ogsaa faldt de græske reisende i øinene. I dette „røde land“ lever det ikke-ægyptiske folk, og navnet „rødt land“ overføres efter haanden paa det hele udland, selv om dettes jordbund er anderledes farvet og frugtbar. Heraf kommer ogsaa navnet „det Røde Hav“, hvis farve som bekjendt er blaa. I teksterne kaldes det først det „røde lands hav“, derpaa kortere det Røde Hav, og denne betegnelse har det bevaret gjennem aartusener, selv efter at modsætningen mellem det sorte Ægypten og det røde udland forlængst var forglemt. Ægypterne selv kaldte sig i sine indskrifter med stolthed „mennesker“; kun de havde egentlig eksistens-berettigelse. De andre folk havde kun det maal at tjene dem, at plyndres og gjøres til slaver af dem.

Saaledes har altsaa de gamle ægyptere holdt sig selv for en etnografisk enhed, og den øvrige oldtid stemmer overens med denne opfatning, der i aartusener gjaldt som en fastslaaet kjendsgjærning. Først da etnografien udviklede sig til videnskab, har man tvilet paa dens rigtighed og forsøgt paa grundlag af videnskabeligt arbeide at faa et tilforladeligt billed af ægypternes stilling til de øvrige folk. Tre hjælpemidler staar her til raadighed: de gamle ægypteres sprog, billedlige fremstillinger og mumier.

Paa sproget kan der kun lægges forholdsvis liden vægt. Dette er ikke uden videre afgjørende, da man meget godt kan tænke sig, at en erobrer-stamme har paatvunget en ægyptisk urbefolkning eller flere ægyptiske ur-befolkninger sit sprog, selv om disse i antal var langt overlegne. Dernæst kan folket have brugt et enkelt, men for dets masse oprindelig fremmed skrift-sprog. End videre er spørsmaalet om, hvor vidt gammel-ægyptisk hører til en større sprog-familje, just nu meget omstridt. Medens man fra begyndelsen af holdt det ægyptiske hierograf-sprog for et semitisk sprog, har senere forskere adskilt det fra det semitiske og som „hamitisk" sammenstillet det med det libyske og en række nubiske sprog. I nogle aar har de semitiske sprogs overensstemmelse med ægyptisk atter været stærkt betonet, uden at det fornyede forsøg paa at forklare sproget som virkelig semitisk har vundet nogen synderlig anklang. Tvært imod er man under drøftelsen af dette sprog-spørsmaal mere og mere kommet til det resultat, at ægyptisk ikke hører ind i de almindelige semitiske sprogs snævre kreds, men i det høieste kan være ur-beslægtet med dem. Ved siden af bestand-dele, som minder om semitisk, findes i ægyptisk ganske anderledes formede rødder, fremfor alt en del, som svarer til det i det tidligste Babylon talte sumeriskakkadiske sprog. Saaledes taler da meget for, at der i ægyptisk foreligger et blandings-sprog, ved hvis dannelse semitiske og hamitisk-nubiske elementer var virksomme. Paa grundlag af de sproglige forholde kan man ingenlunde i etnografisk henseende betegne det ægyptiske folk som semitisk.

En anden række kilder har man i de billedlige og plastiske fremstillinger. Allerede tidligere har man forsøgt gjennem disse at bidrage til løsningen af det etnografiske problem. Winckelmann havde eksempelvis opstillet den sætning, at alle ægpptiske kunstværker gik tilbage til en type, som svarede til den kinesiske. Over

for ham hævdede Blumenbach, der som bekjendt opstillede de fem menneske-raser, at allerede i de faa, ham tilgjængelige mindesmærker tre typer var repræsenterede. Den ene var den ætiopiske med fremstaaende kjæver, tykke læber, bred, flad næse og fremstaaende øine, en type som de nuværende koptere viser. Den anden var den hinduiske med lang, tynd næse, lange, tynde øien-laag, som løb fra næsehøiden til tindingerne, høit siddende øren, kort og meget tynd krop og meget lange laar-ben. Den tredje endelig bestod i en blanding af begge. Paa grundlag af disse typer vil han stille ægypterne mellem sin kaukasiske og ætiopiske rase; den mongolske stod de efter hans mening meget fjærnt.

Seti I.s mumie.

Blumenbachs henpegen paa, at der paa mindesmærkerne fandtes forskjellige typer for Nildalens befolkning, blev snart glemt. Man søgte i steden at opstille en eneste ægyptisk type, som skildredes omtrent saaledes: ægypterne er slankt bygget, skuldrene er brede, armene og benene senefulde, haand og fod lang og tynd, fingrene fine. Hodet er forholdsmæssig stort, panden firkantet, øinene store, kinderne fyldige, læberne temmelig tykke, munden bred; den korte næse ender rundagtig, ørne-næser er forholdsvis sjældne, hofterne er paafaldende svagt udviklede. Afvigelserne fra denne type, som man ikke kunde nægte leilighedsvis fandtes paa mindesmærkerne, ansaa man for uvæsentlige undtagelser, som lod sig forklare af blanding med fremmed blod eller tilfældigheder af forskjellig art. I det alment berettigede ved den netop skildrede ægte ægyptiske type formaaede de intet at ændre.

At denne opfatning af de gamle ægyptere vandt ene-herredømmet, laa deri, at man ved bedømmelsen af de ægyptiske skikkelser ikke gik ud fra mindesmærkerne selv, men fra gjengivelser. Men tegnerne af saadanne værker dannede sig naturligvis til sine fremstillinger en vis type af den menneskelige skikkelse, som mest laantes fra blomstrings-tidens mindesmærker fra omtrent 1700 til 1100 f. Kr. Denne type blev hyppig overført paa ældre og yngre mindesmærker, hvormed den langt mindre stemte overens, og dernæst tog man ikke tilbørlig hensyn til alskens individuelle træk, som enkelte figurer frembød, saa at skikkelserne synes

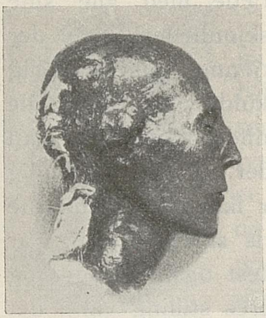
skematiserede og er paatrykt et stærkere enheds-præg, end originalerne i virkeligheden viser.

Men end videre maa man lægge mærke til, at de i de ægyptiske relieffer fremstillede billeder, der i indskrifterne betegnes som portrætter af bestemte personligheder, kun i en meget betinget grad kan ansees som virkelige afbildninger af livet. Vel vilde ægypterne i statuerne og reliefferne, der skulde tjene som grundlag for deres varige hinsidige liv, forevige sit jordiske udseende, men vilde dette i en idealiseret form. Ægypterne tænkte i saadanne tilfælder paa samme maade som de moderne mennesker, der i malerier og fotografier ikke ønsker at optræde med alle sine legemlige feil, men lader skjule rynker og uskjønheder, indtil der hyppig opstaar et billed, som mere forskjønner end virkelig fremstiller dem. Ogsaa det ægyptiske portræt skulde vise individuelle træk, men ved siden deraf svare til et skjønheds-ideal, som man har udmalet sig i Nildalen til forskjellige tider og paa forskjellig maade. Til dette skematiske grundlag svarer ikke blot billederne af de høiere væsener, guder og gudinder, hvis skikkelse kun var tilstede i forestillingens verden; men som oftest ogsaa konger og borgere, og det saa meget mere, jo høiere deres stilling var i det daglige liv.

Man kan endnu forfølge, hvorledes portrættets idealisering i løbet af aartusener med forskjellig kraft har indvirket paa fremstillingen af mennesket. I begyndelsen af den ægyptiske kunstudvikling var idealiseringen forholdsvis svag. Kun for guder og faraoner søgte man, saa vidt datidens tekniske midler tilstedede det, at gjennemføre den saa konsekvent som muligt, medens embedsmænd og tjenere pleiede at afbildes portræt-lige. Hen imod slutten af det gamle riges bestaaen griber idealiseringen videre og videre om sig; snart er endnu kun tjenerne, derpaa heller ikke disse realistisk formede. Lige til midten af det første aartusen f. Kr. blev denne fremstillingsmaade bestaaende. Først omkring denne tid møder man endnu en gang forsøg paa større individualisering, under indflydelsen af en kunst-retning, som knyttede sig arkaiserende til det gamle riges opfatninger.

I følge denne udvikling er værdien af ægypternes fremstillinger for bestemmelsen af befolkningens virkelige udseende meget vekslende. Hvor skjønheds-idealet viser sig, der maa man give afkald paa en anvendelse af billederne. Ti om end rase-idealet i almindelighed

særlig skarpt betoner vedkommende rases karakteristiske træk, saa gives der dog undtagelser fra denne regel. Netop det sjældne og usædvanlige kan have fundet anvendelse ved ideal-billedets opstaaen. Fremfor alt er det idealiserte billed uanvendeligt, naar det gjælder at fastslaa, hvorvidt forskjellige raser har levet ved siden af hinanden, da i saadanne tilfælder den ene beherskes af en anden og tillige kan have øvet indflydelse paa de andres fremstilling. Til etnografisk bestemmelse af Nildal-boernes udseende i oldtiden kan man altsaa egentlig kun med sikkerhed anvende de billedværker, som afviger fra skemaet, de skematiske billeder kan man kun undtagelsesvis benytte. Dermed skiller reliefferne og statuerne fra den ægyptiske magts blomstrings-tid sig saa godt som ganske ud, altsaa netop de værker, paa hvilke den i publikationer anvendte type i første linje beror. Grundlaget maa derimod den tidligere tids og det begyndende nye riges naturalistiske værker at danne.



Seti I.s mumie (profil).

Men før vi kan gaa ind paa disse, maa vi kaste et blik paa den tredje kilde-række, mumierne. Ægyptiske mumier blev allerede tidlig, særlig i det 16. til det 18. aarhundred bragt til Europa, vistnok ikke til videnskabelig undersøgelse, men for medicinske øiemed. Mumier og mumie-stykker gjaldt som en nødvendig bestanddel af et godt apotek; særlig anvendtes de mod saar og brud. Om en endnu videre gaaende anvendelse af mumier ved den omkring 1600 virksomme medicinske professor i Altorf Kaspar Hofmann at berette i et i sin tid som klassisk gjældende værk; han siger: „Om sakserne har jeg hørt, at der hos dem ikke kan afholdes et gjæstebud uden „mume“, som de kalder det. Derfor pleier de folk, som drager til Ægypten, at bringe saadanne lig med sig.“ Den lærde herre har her holdt den brunsvigske mumme (et slags stærkt dobbelt-øl) for ægyptiske mumier og saaledes tilskrevet sakserne et systematisk menneske-æderi.

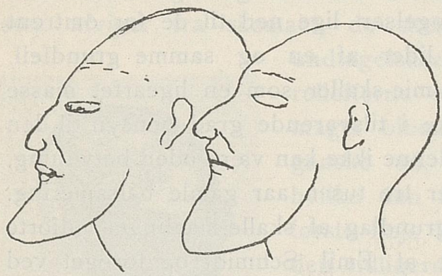
I det 18. aarhundred fik man efter haanden ogsaa antropologisk interesse for mumierne; de i de forskjellige apoteker og kuriositets-kabinetter bevarede eksemplarer blev viklede ud og beskrevne. Dette var Blumenbach gjærne med paa og gjorde en række gode iagttagelser. Saaledes lagde han f. eks mærke til, at mumie-

tændernes kroner var paafaldende stærke, undertiden næsten afslidte lige ned til tand-kjødet. Senere undersøgelser har bekræftet dette fænomen, som vender tilbage hos talrige neger-stammer. Hos de siste kan dette forklares af, at de ikke som vi sønder-tygger, men sønder-maler sit daarlig bagte, med haarde bestanddele blandede brød, og at herved tænderne langsomt afslides. Paa samme maade har ogsaa de gamle ægyptere fortæret sit brød, og det endog i de høieste stænder; ti ogsaa faraonernes tænder viser en tilsvarende slidning.

Alle ældre mumie-undersøgelser lige ned til de for omtrent tyve aar siden offentliggjorte lider af en og samme grundfeil. De behandler de ægyptiske mumie-skaller som en ligeartet masse og tager ikke eller i al fald ikke i tilsvarende grad hensyn til den tid, hvorfra de stammer, skjønt denne ikke kan være uden betydning, naar man ser hen til den over tre tusen aar gamle balsamering. Resultatet af de saaledes paa grundlag af skalle-maalinger udførte arbeider er best sammenstillet af Emil Schmidt og forøget ved hans egne iagttagelser af skaller fra det gamle og nye Ægypten. I de skaller, han har havt anledning til at undersøge, erkjender han tre typer. Først en ren ægyptisk, som viser en næsten middels stor, noget lang, noget smal og noget lav hjærne-kapsel og et temmelig lidet, middels langt, middels bredt og middels høit ansigt. Dernæst en nubisk af plumpere bygning i hjærne-kapsel og ansigts-skalle, hvis fysiognomiske udtryk væsentlig bestemmes ved den fladere dannelse i den øvre del og ved den brede, snudeagtige fremtræden af den nedre halvdel. Endelig en af disse to opstaaet blandings-form, som viser en større, længere og bredere skalle end den først nævnte type. Seet forfra viser den sig lavere, med bredere næse og plumpere bygning. Videre antager han endnu en kortskalle-type, som forekommer paa asiatiske stammers billeder. Nogen til denne type hørende ægyptiske skaller har han vistnok ikke havt til undersøgelse; dog har Hamy opdaget saadanne fra det fjerde dynasti i Saqqarah. Han anfører selv kun nogle skaller, paa hvilke den kort-skallede grundform har indvirket, og det saa vel en ægyptisk kort-skallet som en nubisk kort-skallet blandings-form. Hos disse viser vistnok ansigtet de indfødtes former, medens skallens bagre del besidder de efter hans mening fra indvandrerne hidrørende kortskalle-mærker.

Ved en sammenligning mellem disse gamle skaller og moderne

vil man efter Schmidt hos de siste lægge mærke til en større række kort-skaller, som man har at tilskrive indvandrede stammer. Dernæst har en lidet stærk, men dog mærkbar tilvækst af det nubiske element fundet sted, medens i det store og hele skalleformerne er forblet paafaldende konstante. Kun i ét punkt viser der sig en væsentlig ændring, i hjærne-kapaciteten. Hos de gamle skaller fra Teben beløber denne sig gjennemsnitlig til 1361,5 cm., medens den hos de moderne skaller fra Kairo gjennemsnitlig er 1318 cm., altsaa har aftaget med $44^1/_2$ cm. Nu har Broca vist, at parisernes skalle-kapacitet fra det 13. til det 16. aarhundred gjennemsnitlig har tiltaget med 35,55 cm., samtidig med Paris' tiltagende intelligens og kultur; endvidere har Bischoff og andre vist, at der i almindelighed bestaar et lige forhold mellem hjærne-vægt og intelligens. I Ægypten foreligger det omvendte af, hvad tilfælde er i Paris. I det andet aartusen f. Kr. stod landet paa civilisationens høidepunkt, nu er det materielt og aandeligt dybt sunket. Dette fænomen finder sit udtryk i den forminskede skalle-kapacitet. Saa smigrende dette resultat end vilde være for de gamle ægyptere, fastslaaes kan det dog ikke. Helt bortseet fra, at det lige forhold mellem hjærne-vægt og intelligens stærkt betviles og netop i denne kvinde-emancipationens tid har været meget omstridt, er ellers det grundlag, hvorpaa resultatet er opbygget, heller ikke sikkert nok. Den antagelse, at de undersøgte skaller stammer fra det andet aartusen f. Kr., lader sig ikke begrunde. Skallerne kan lige saa godt stamme fra den senere tid, i hvilken det indfødte ægyptiske folks aandelige anlæg var meget dybt sunken, endog dybere end nu. Men i det tilfælde maatte kapaciteten heller have til- end aftaget. Men ogsaa dette vilde være umuligt at bevise. Overalt hvor der ikke arbeides med et nøie dateret skalle-materiale, kan alle saadanne slutninger imidlertid kun give ubeviselige hypoteser.



Amoriter (1300 f. Lr.)

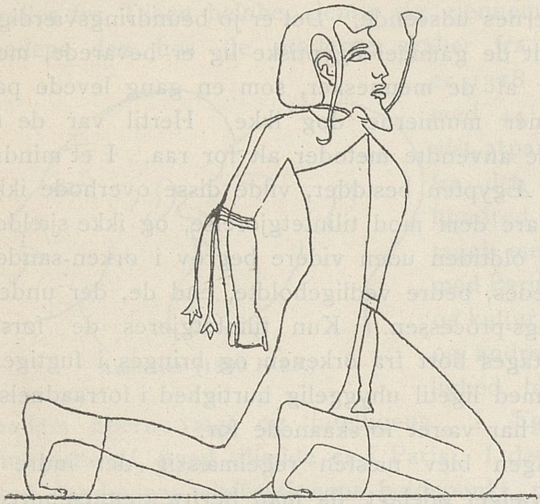
En yderligere vanskelighed ved disse ældre arbeider beror paa, at de kun tager hensyn til de gamle ægypteres skaller, saaledes som dette en lang tid var skik ved antropologiske arbeider og

ogsaa er berettiget der, hvor udelukkende eller dog væsentlig skallerne er bevaret. I Nil-dalen ligger sagen væsentlig anderledes. Her besidder man i mumierne de hele skikkelser, og af disse kun at fæste sig ved hodet gaar vel ikke godt an. For bestemmelsen af menneskets etnografiske stilling har ogsaa dets øvrige legeme grundlæggende betydning. Dog maa man herunder vogte sig for at overvurdere mumiernes udseende. Det er jo beundringsværdigt, hvor forholdsvis godt de gammel-ægyptiske lig er bevarede, men virkelige tro billeder af de mennesker, som en gang levede paa Nilens bredder, danner mumierne dog ikke. Hertil var de til ligenes vedligeholdelse anvendte metoder alt for raa. I et mindre tørt klima end det Ægypten besidder, vilde disse overhode ikke have formaaet at bevare dem mod tilintetgjørelse, og ikke sjælden er de lig, som man i oldtiden uden videre begrov i ørken-sandet, og som her hentørredes, bedre vedligeholdte, end de, der underkastedes mumificerings-processen. Kun tilintetgjøres de første straks, saa snart de tages bort fra ørkenen og bringes i fugtigere omgivelser, og gaar med ligetil uhyggelig hurtighed i forraadnelse, hvad de i aartusener har været forskaanede for.

Ved mumificeringen blev næsten regelmæssig det indre af næsen eller en del svælget ødelagt, da man herfra gjennemborede knoklerne ind til hjærne-hulen, for at kunne fjærne hjærnen. Ligesaa udtoges indvoldene i ordets videste betydning, altsaa indbefattende lunge, hjærte og mave; liget pleiede man i dette øiemed at aabne fra siden af. De ydre kjød-dele skrumpede ind under indvirkning af natron-badet og overgydningen med hed asfalt. Fremspringede bløde dele, som næsetip, ører, bryster, søndertrykkedes ved de fast strammende mumie-bind o. s. v. Ifølge alle disse manipulationer beholdt kun særlig forsigtig behandlede lig et omtrent til det tidligere menneske svarende ydre; den største del af mumierne har faaet et afskrækkende, ofte neppe menneskelignende udseende. Men til trods herfor har dette materiale den største betydning, hvis man vil danne sig en forestilling om de gamle ægypteres udseende. Det yder i saa henseende langt rigtigere holdepunkter, end udelukkende skeletter eller kun skaller vilde kunne yde.

Det er Rudolf Virchows fortjeneste, at han paa omfattende maade har undgaaet de to nævnte punkter, som ved de ældre arbeider maatte føre til utilstrækkelige resultater, nemlig at man ikke tog hensyn til mumiernes tidsalder og kun tog hensyn til

deres skaller. Fremfor alt er ved denne bedre og mere omfattende metodik hans arbeide over kongernes mumier i museet i Bulaq epoke-gjørende for studiet af det ægyptiske folks udseende. De senere forskere har i almindelighed søgt at følge Virchows eksempel og under hensyntagen til fund-omstændigheder bestemme mumiernes alder og undersøge dem som et hele. Ved denne forskningsmetode beviste en indgaaende undersøgelse af de ved Dû el buhari i Teben opdagede konge-mumier, at i tiden fra det 18. til det 21. dynasti (1700—1000 f. Kr.) den allerede ovenfor berørte kjendsgjærning har sin fulde rigtighed, nemlig at kongernes legemlige udseende og deres portræt meget lidet svarer til hinanden. Man maa altsaa for denne tid i etnografiske øiemed gaa ud fra mumierne, ikke fra afbildningerne.



Lybisk fange (Ramses III.s tid).

De fleste hersker-hoder, især fra Ramses-tiden, viser sig ved undersøgelse af mumierne at være lang-skallede, saa at altsaa det største bredde-gjennemsnit er betydelig kortere end det største længde-gjennemsnit. Haaret er glat, langt, bølgende, undertiden lokket. Kjævernes stilling er lige, saa at altsaa fortænderne staar lodret overfor hinanden. Næsen er smal, høi, mest med let ørneform paa næse-ryggen. Med neger-hoder findes ingen overensstemmelse. — Men fra langskalle-formen findes der undtagelser. Totmesiderne viser til dels en mellem-form af lang-skalle og kortskalle, og andre nærmer sig stærkt til kort-skalleformen, saa at altsaa skallens største bredde-gjennemsnit kommer temmelig nær det største længde-gjennemsnit. Og ligesom de forskjellige personligheders skaller viser afvigelser, saaledes ogsaa deres øvrige legems-bygning. Nogle er paafaldende slanke og magre, andre

tykke. Nogle har ben af sædvanlig længde, andre de meget lange ben, man ikke sjælden gjenfinder saavel i det nuværende Ægypten som hos stammer ved den øvre Nil. Hos nogle er den anden taa længere end den første, hos andre ikke, o. s. v. Kort, om en enkelt, klart udpræget rase-karakter kan der hos disse mennesker ikke være tale. Man faar meget mere det indtryk af dem, at der i disse personligheder flød blod af forskjellig oprindelse, saa at snart dette, snart hint element kom stærkere til gjennembrud, at altsaa hersker-familjerne fra det 17. til det 11. aarhundred f. Kr., og saa vidt vi kan forfølge, ogsaa disses undersaatter tilhørte en blandings-rase.

Grunden til denne kjendsgjærning, som staar i modsætning til den ældre anskuelse om det ægyptiske folks enhed, kunde man nu søge deri, at ægypterne allerede før og i det andet aartusen f. Kr. ofte traadte i forbindelse med fremmede folk. Indvandringer fra Asien og Libyen og det i syd liggende Afrika fandt sted, slaver og slavinder blev trukne did, blandings-ægteskaber afsluttede. Den ægyptiske rase kunde derfor oprindelig have dannet en enhed, men i tidens løb blandet sig med forskjellig-artede elementer og derved forandret sig. Men her kommer man ingen vei, naar man betragter de ældste ægyptiske mindesmærker. Gjennem udgravningerne af Petrie, de Morgan, Amélineau o. a. er den kultur blet tilgjængelig, som herskede i tiden før pyramidernes bygning. I denne saakaldte Nagada-periode blev mennesket vistnok ofte ufuldkommen fremstillet i teknisk henseende, men dog saaledes, at dets karakteristiske kjendetegn tydelig kan skjelnes, og med en umiskjendelig stræben efter naturalisme. Desuden besidder man fra denne tid meget talrige levninger af de den gang levende mennesker, ikke blot i form af skaller og skeletter, men ogsaa i form af lig, som er tørrede i sandet og har holdt sig fortræffelig.

Paa grundlag af fremstillingerne fra denne periode har Petrie, en af de beste kjendere af det gamle Ægypten, søgt at opstille seks forskjellige raser, som den gang skulde have befolket Nil-dalen:

1. Typen med ørne-næsen, med høit hvælvet skalle og spidst udløbende, temmelig langt fuld-skjæg. Denne type forekommer aller hyppigst i den tidlige tid. Den gjenfindes i senere perioder saa godt som fuldstændigt uforandret i billeder af Ægyptens vestlige grænse-naboer, libyerne, og derfor ligger den slutning nær,

at man her har en rase, som en gang koloniserede hele Nord-Afrika, og fra hvilken endnu de nuværende libyere stammer.

2. Typen med flettet skjæg, som kun findes hos fanger. Denne viser kort, lokket haar, et flettet, nedhængende skjæg, en ret, tyk næse med rundagtig spids, temmelig tykke læber, en tilbagetrædende hage. Som klædning finder man bare et til et bælte befæstet stykke tøi; ellers er folkene nøgne, og hos en af ligene kan man mærke omskjærelsen.

3. Den spids-næsede type, hos hvem næsen er stor, tynd og skarpt tilspidset. Skjægget staar noget frem, hode-haaret er sammenflettet i en tyk, fra issen udgaaende pisk. Som dragt bærer de til denne type hørende, der optræder som gave-bringere, men ikke som fanger, leilighedsvis en kappeagtig frakke, som rækker fra halsen lige ned til læggen.

4. Typen med opadbøiet næse. Her er næsen kort og tyk, staar stærkt frem og løber ned i en skraat mod tippen opstigende linje. Den korte hage træder tilbage, øienbrynene er stærkt betonede, hode-haaret er bølgende eller lokket. Undertiden er vedkommende folk, der viser sig som beseirede og som kongernes ledsagere, omskaarne.

5. Typen med fremstaaende skjæg, hos hvem næsens basis danner en horisontal linje og skjægget staar meget stærkt frem. Ogsaa disse folk viser sig snart som beseirede, snart som seirherrernes følge.

6. Den ret-linjede type, hvortil flere konger hører. Hos denne gaar pandens og næsens profil-linje almindelig i ét, og i det høieste viser der sig undertiden en let opsvulmning i panden. Kjævebenene er brede, læberne godt formede, haaret langt og bølgende; dog er det for det meste afklippet; skjægget er tyndt.

Af disse seks typer har efter Petrie den blandede type udviklet sig, som ægypterne viser i pyramide-byggernes tid. Tilføies skal kun, at ved denne opregning en type er forbigaaet, som ganske forsvinder allerede i begyndelsen af den ægyptiske udvikling og derfor ingen indflydelse formaaede at udøve paa det senere ægyptiske folk. Dette er den „steatopygiske“, som viser et paafaldende stærkt anlæg til fedme paa legemets bagdel og paa den øverste del af laarene. Denne eiendommelighed har man sammenlignet dem buskmændenes og hottentotternes legems-bygning; men den forekommer langt nærmere ved Ægypten, ved den øvre Nil. Til

denne type hører ogsaa en i ægyptiske relieffer fra omkring 1500 f. Kr. fremstillet dronning, som herskede over det paa Rødehavskysten liggende land Punt.

Typernes adskillelse beror i denne opstilling paa afbildninger. Om den strængt lader sig fastholde, kan være et spørsmaal. Saaledes er forskjellen mellem typerne 3, 4 og 5 kun ringe og kan meget vel være foranlediget ved forskjellig klædedragt og frisyre, saa at der kun vilde blive tilbage fire sikkert eksisterende typer. Fortrinnet ved Petries inddeling er særlig den omstændighed, at han henstiller typerne som saadanne og ikke uden videre tillægger dem folke-navne, vi ellers kjender, med undtagelse af den første type, som vel med sikkerhed kan ansees for at have hørt til libyerne. Vistnok er denne paastand blet modsagt fra antropologisk side, men dette er skeet paa grund af en feiltagelse. Ved siden af de for-historiske repræsentanter for den første type havde Petrie paa en tavle, som ledsager hans arbeide, anbragt billederne af en libyer og to amoriter. Disse siste har han opstillet, fordi han af en række fra anden side for øvrigt bestridte grunde lader amoriterne være beslægtede med libyerne. Vedkommende kritiker har nu, skjønt Petrie anfører, at disse hoder fremstiller amoriter og stammer fra det 19. dynasti, antaget, at de tilhører sten-alderen og viser grund-formerne for den første type. Da de gjorde et semitisk indtryk, forkastede han libyer-teorien; men, som vi netop har seet, er udgangspunktet for disse hypoteser urigtig valgt, og dermed bortfalder ogsaa de deraf dragne slutninger.

Ved siden af afbildningerne foreligger lig-rester fra Nagada-perioden hidtil kun i ringe omfang og forholdsvis lidet gjennemarbeidede. De i denne henseende righoldigste og omhyggeligst iagttagne fund af amerikanerne Reisner og Lythgoe fra egnen om Girgeh er endnu ikke offentliggjorte. Slutningerne kan derfor her kun være foreløbige, og dette saa meget mere, som de antropologisk kyndige forskere, der har behandlet spørsmaalet paa grundlag af de dem tilgjængelige legems-rester, herunder er kommet til meget forskjellig-artede resultater. Fouquet finder f. eks. blandt skallerne en del, der bærer de karakteristiske kjendetegn for indere, hottentotter, berbere, nubiere. Petrie henviser til den store lighed, som findes mellem massen af skallerne og de nuværende kabyleres og de gamle algerieres. Randall Mac Iver, der oprindelig hævdede samme anskuelse som Petrie, har opgivet denne. Lollmann skjelner

mellem semiter, nubiere, libyere, negre (18%) og pygmæere (20%), hvorvel forekomsten af de siste to fra historisk standpunkt maa vække betænkelighed. Negrene har vistnok ogsaa ifølge den gammel-ægyptiske tekst boet i syd for Ægypten, men mellem disse og ægypterne boede hamitiske stammer, beslægtede med de siste, saa at negrene ikke var umiddelbare grænse-naboer. I teksterne spiller nærmere berørelser med dem en rolle først fra det mellemste riges tid, i det gamle rige afbildes de ikke. Lige saa lidt viser pygmæerne sig i fremstillingerne. Hvor dværge optræder, gjælder det forkrøblede og forvoksede mennesker. Ikke en gang i mytologien findes pygmæere omtalt, den dværagtige gud Bes er forvokset. Enkelte indskrifts-steder kan vistnok tydes derhen, at et pygmæerfolk var kjendt af ægypterne, men da maa dette have været en langt borte boende stamme, til hvem kun i undtagelses-tilfælder enkelte reisende kunde trænge frem. Under disse omstændigheder maa man vel afvente yderligere beviser, før man med sikkerhed kan antage eksistensen af disse to bestanddele, som tilsammen næsten skal have udgjort $^{2}/_{5}$ af den ældste ægyptiske befolkning.

Men hvorledes det nu end forholder sig hermed, saa fremgaar det dog af alle disse antropologiske undersøgelser, at ogsaa denne kilde-række viser det ægyptiske folk som sammensat af forskjellige bestand-dele. I Ægyptens urtid kan der lige saa lidt som i det andet aartusen f. Kr. i Nil-dalen være tale om en eneste rase. Heri stemmer resultatet af den antropologiske forskning overens med kunst-studiets og sprog-forskningens resultater. Selv om man endnu kan være i tvil om, af hvilke bestand-dele de historiske ægyptere bestod: at de var opstaaet af forskjellige elementer, kan ansees som en fastslaaet kjendsgjærning. Med stor sandsynlighed vil man som enkelt-elementer kunne antage libyere, kamiter (nubiere) og semiter; dog kan desuden talrige andre stammer i mindre grad komme i betragtning. I hvert fald findes allerede hos det urgamle kultur-folk ved Nilens bredder det samme forhold som de moderne folk opviser. Ligesom nu til dags alle kultur-folk, saaledes har ogsaa den gang det ægyptiske ikke bestaaet af en eneste rase, men har været broget sammensat af de mest forskjelligartede bestand-dele.

Slaget ved Waterloo.

(Efter **Rowland Blennerhassett** i *Nineteenth Century.*)

Nærværende artikkel, hvoraf vi i det følgende skal levere et uddrag, er skreven i anledning af den opsigt-vækkende tale, som den tyske keiser holdt i Hannover den 18. december ifjor, og i hvilken han fortalte sine tilhørere, at tyskerne havde reddet den engelske hær fra ødelæggelse ved Waterloo.

* * *

Ved Bourbonernes tilbage-venden i 1814 syntes det, som om kampen med Napoleon var over, og Europas fyrster og statsmænd mødtes om høsten i Wien for at dele mellem sig det fra Napoleon tagne bytte. Ruslands og Prøissens holdning var saa truende og anmassende, at England, Frankrige og Østerrige indgik et forbund for at modsætte sig deres fordringer med vaaben-magt. Henimod slutten af aaret 1814 syntes krig uundgaaelig. Energiske forberedelser blev trufne; tropper koncentreredes overalt. Og skjønt lidt senere den umiddelbare fare afvendtes og forholdene blev roligere efter hertugen af Wellington's ankomst for at erstatte lord Castlereagh, som maatte vende tilbage til England til parlamentsmødet i februar 1815, var der endnu betydelig spænding mellem magterne paa den tid, da efterretningen kom til Wien om, at Napoleon havde forladt Elba. Den fælles fare holdt dem dog sammen. Men Wellington, som forlod Wien den 26. mars for at tage kommandoen over den allierede hær, som samlede sig i Nederlandene, var bestemt paa, at han i den kommende kamp vilde være den herskende faktor, og at keiser Aleksander ikke skulde opnaa den stilling, han havde indtaget aaret i forveien. Wellington var fra militært synspunkt den største mand paa Wienerkongressen. Hans bedrifter paa den Pyrenæiske Halvø havde gjort et stærkt indtryk paa sindene, og efter slaget ved Vittoria var han efter den almindelige dom koalitionens første soldat. Da han forlod Wien, fik dog Aleksander det ganske som han vilde have det. England var ufuldkomment repræsenteret der af lord Clancarty, Prøissen af Knesebeck, som ikke besad nogen militær dygtighed, og Østerrige af Schwarzenburg, en mand med middelmaadige ævner. Under disse omstændigheder fandt Aleksander det let at beherske

magternes raad, og det saa meget mere, som han var klog nok til at knytte til sig to saa udmærkede offiserer som Diebitsch og Toll. Der var to forskjellige partier inden de allieredes raad, det ene inspireret af Wellington, det andet af keiser Aleksander og den østerrigske krones frygtsomme raadgivere. Som vi ved af et brev, Wellington skrev til lord Clancarty den 10. april, var det hans hensigt at krydse Napoleons planer ved i slutten af april at angribe ham med den engelsk-hollandske hær i Nederlandene, støttet af den prøissiske styrke. Han regnede med rette paa muligheden paa folke-bevægelser i Frankrige mod Napoleon. Han erindrede de fiendtlige demonstrationer mod Napoleon, som aaret forud havde fundet sted i forskjellige strøg af Syd-Frankrige og gjort hans reise til Elba yderst farlig. Han var ogsaa fuldt opmærksom paa de følelser mod Napoleon, som gjorde sig gjældende i nogle af Frankriges nordlige departementer, og mod hvilke keiseren var advaret af en saa skarp iagttager som Miot de Melito. Men Wellingtons store plan var at styrte Napoleon, før russerne kunde slutte sig til de allieredes styrke, og at bringe sit eget land i den stilling blandt nationerne, hvortil det var berettiget ved sine mange heltemodige opofrelser. Før han forlod Wien, havde han udtalt sig stærkt mod, at de russiske tropper skulde marsjere til Rhinen, og hævdet, at han uden dem havde fuldstændig nok soldater til at slaa Napoleon. Aleksanders plan var, at Europas hære skulde forblive paa den defensive side, indtil russerne havde faaet tid til at rykke frem, saa at hele denne styrke kunde marsjere til Frankrige i overvældende antal. I det hele taget er rivningen mellem England og Rusland en sag, man aldrig maa tabe af syne, hvis man vil følge de politiske og militære begivenheder, som i 1815 førte til Napoleons endelige fald. Wellington var bestemt paa, at keiser Aleksander ikke skulde beherske stillingen, tsaren var ivrig for at svække Wellingtons og Englands indflydelse.

Vi skal ikke her gaa i detaljer med hensyn til felt-toget i 1815 eller slaget ved Waterloo den 18. juni. For imidlertid at klargjøre tyskernes indflydelse paa resultatet af dette slag, maa vi give en liden udsigt over de nærmere omstændigheder.

Fremfor alt maa man erindre sammensætningen af de stridende hære. Bonaparte havde 71,947 mand med 246 kanoner, Wellington 67,661 mand og ifølge Siborne og Sir James Shaw-

Kennedy 156 kanoner. Houssaye siger i sit nye værk om Waterloo, at Wellington havde et noget større antal kanoner. Hvorledes det nu end forholder sig hermed, var Wellington afgjort svagere end Napoleon i artilleriet. Wellingtons hær bestod af:

Englænderne	23,991
Kongens tyske legion	5,824
Hannoveranere	11,247
Brunsvigere	5,935
Nassauere	2,880
Hollændere og Belgiere	17,784
Tilsammen	67,661

Sir James Shaw-Kennedy fremhæver ganske rigtig, at de stridende hæres antal ikke giver nogen idé om deres forholdsvise styrke. Napoleons armé var ensartet sammensat og bestod af franskmænd, trænede soldater, som med begeistring havde viet sig til hans person og sag. Wellingtons armé var netop det modsatte heraf og bestod af tropper, hvoraf mange af politiske eller andre grunde var uvillige til at kjæmpe mod franskmændene. Paa kampens høide-punkt forlod Bylandt's hollandsk-belgiske brigade sin plads under franskmændenes fremrykning for at angribe kolonnerne, trak sig tilbage gjennem den engelske linje, stillede sig op paa den modsatte skraaning og stod trods forestillinger og ordrer i ro og mag uden at tage nogen videre del i slaget. Nogle af de tropper, som kom fra Tyskland, var mindre godt disciplinerede og upaalidelige; dette gjælder særlig soldaterne fra Nassau. Kongens tyske legion var bedre; men et helt regiment af hannoveranske husarer rømmede pludselig slag-marken med sin oberst i spidsen og galloperede over hals og hode til Bryssel. Creevey skildrer, hvorledes de red i vild forvirring gjennem Porte de Namur, langs Rue de Namur og gjennem Place Royale, raabende, at franskmændene var dem i hælene. Derpaa udspredte de rygter om Wellingtons hærs totale nederlag, der forskrækkede de i Bryssel værende englændere, som hørte kanonernes torden og ivrig søgte at faa underretninger om slagets forløb.

Sis James Shaw-Kennedy mener, at Wellington fra klokken 11½ om formiddagen, da slaget begyndte, og til klokken 6 om aftenen havde at kjæmpe mod Napoleons hær med en betydelig svagere styrke. Efter klokken 6 blev overmagten over Napoleon

meget stor; men til trods herfor var Wellingtons stilling i to timer kritisk paa grund af franskmændenes heltemodige tapperhed. Den styrke, som udsendtes af Napoleon for at modstaa Blücher, optraadte saa beslutsomt og djærvt, at den en god tid holdt stand mod et langt overlegent antal. Det vilde være vanskeligt at nævne et eksempel paa tropper, som har udvist større tapperhed og heltemod, end franskmændene ved Waterloo. Deres siste angreb paa Wellington og deres modstand mod Blücher er glimrende vidnesbyrd i krigs-historiens annaler.

Der foretoges fem forskjellige angreb paa Wellingtons rækker ved Waterloo: tre af disse mislykkedes fuldstændig; det fjerde var delvis heldigt; det femte var det eneste, i hvilket hele den engelske linje blev angrebet. Ogsaa dette mislykkedes. Under disse angreb har den af Wellington udviste koldblodighed, dømme-kraft og energi aldrig været overgaaet af nogen offiser. Han var overalt paa færde, og hans personlige indgriben føltes over hele linjen. I denne henseende var han en stor modsætning til Napoleon. Den overordentlig store mangel paa energi, ja endog ligegyldighed, som Napoleon udviste ved Waterloo, har været tilskrevet daarlig helbred. Wellington vakte beundring hos alle, som saa ham. Grev Pozzo di Borgo, der var tilstede under slaget som repræsentant for den russiske regjering, hævede i sin officielle indberetning Wellington til skyerne, skjønt han vidste, at Aleksander ikke vilde like hans begeistrede lovprisning af hertugen. Marmont, som af øien-vidner hørte beretninger om slaget en dag eller saa efter, fortæller os i sine memoarer, at Wellingtons personlige tapperhed og klogskab forbausede mænd, som selv havde gjort sig bemærkede ved mod og besiddelsen af de største militære egenskaber. Maaske det mest slaaende eksempel paa Wellingtons selv-beherskelse var i det øieblik, da Ompteda's og Kielmansegge's tyskere var ude af stand til at holde sin stilling i midten af hans linje. Dette var det punkt, Napoleon ønskede at tage. Et øieblik var det ladet ubeskyttet; og hvis keiseren havde vist noget af den samme personlige energi og iver for at udnytte vedkommende tyske troppers nederlag, som Wellington gjorde for at gjen-oprette ulykken, vilde den engelske hærs stilling have været meget kritisk. Medens dette foregik, stod Wellington ikke langt fra den høire fløi af sin linje, nær Maitlands garde-kompani. Sir James Shaw-Kennedy red hen og berettede ham, at et helt rum lige i centrum af hans linje,

som skulde have været holdt af tyske tropper, var aabent. Wellington modtog efterretningen med en koldblodighed, som forbausede Kennedy, og gav straks ordre til at gjen-oprette ulykken med en sikkerhed som viste, hvor fuldstændig han havde ledelsen i sin haand. Dette var maaske et af de mest kritiske øieblikke i hans liv. Han lod selv tropper rykke frem for at sikre den truede stilling, og Napoleon var ude af stand til at benytte sig af det heldige øieblik.

Naar man vil bedømme Wellingtons beslutning om at tage kampen op ved Waterloo, maa man fremfor alt huske paa hans aftale med Blücher. Den 17 juni sendte han bud til denne om, at han vilde gjøre holdt næste dag ved Waterloo, hvis den prøissiske felt-marskalk vilde støtte ham med to korpser af sin hær. Heri samtykkede Blücher, og end videre sagde han, at han vilde støtte hertugen med hele sin armé. Det var blot under denne specielle forudsætning, at hertugen overhode tog kampen op. Hvis denne aftale ikke var blet truffen, vilde det have været den største daarskab fra Wellingtons side at tage kampen op med en saa blandet armé, som han havde under sin kommando, og hvoraf næsten halv-parten, som ovenfor nævnt, af en eller anden grund ikke var til at stole paa. Hvorledes Blücher holdt sit ord, ved enhver, og ingen alvorlig historiker i England han nogensinde ønsket at forringe betydningen af den støtte, han ydede Wellington.

De vanskeligheder, under hvilke den prøissiske hær paa grund af veienes tilstand bevægede sig frem for at naa Wellington, var overordentlig store. Blüchers operation var yderst vovelig; og hvis Wellington ikke havde holdt stand ved Waterloo, vilde følgerne være blet skjæbnesvangre for den prøissiske armé. Er det usandt at sige, at prøisserne reddede den engelske hær fra ødelæggelse, er det kun den nøkterne sandhed at hævde, at det engelske infanteris standhaftighed overfor Napoleons angreb reddede den prøissiske armé fra tilintetgjørelse. Hvis de engelske soldater ikke havde holdt sin stilling, vilde den prøissiske armé være blet et bytte for Napoleons seirrige bataljoner, som vilde have angrebet den i fronten, medens Grouchy opererede mod dens bag-trop. Anførerne fra den prøissiske styrke, specielt Gneisenau og Grolman, som godt kjendte denne fare, var naturligvis ivrige efter af faa vide, hvorledes kampen forløb. Omtrent klokken 3½ om eftermiddagen sendte Blücher to offiserer afsted for at anstille iagt-

tagelser og afgive beretning om den engelske armés stilling. Den ene af disse var Blüchers adjutant grev Nostitz, den anden oberst v. Pfuel af general-staben. De fandt en plantning, som kaldtes Paris-skogen, ubesat af franskmændene. De gik forsigtig gjennem denne, som var beliggende syd-øst for Planchenoit, og fra en stilling foran den kunde de se det hele slag fuldstændig. Oberst v. Pfuel forblev hvor han var, og tog en skisse af slaget i øieblikket. Grev Nostitz red tilbage for at afgive melding. Gneisenau spurte ham, hvad han tænkte franskmændene vilde gjøre. Nostitz svarte, at Napoleon efter hans mening vilde søge at opholde englænderne og imens vende sin styrke mod prøisserne i den hensigt at sikre sig tilbage-tog. Øiensynlig troede ikke grev Nostitz, at den engelske hær var paa ødelæggelsens rand. Denne samtale maa ifølge den historiske forfatter Bernhardi's vidnesbyrd have fundet sted nogle faa minutter før klokken 4, da fronten af Bülows kolonner begyndte at besætte Paris-skogen.

Dagen hældede, og Napoleon besluttede at slaa sit store slag. Klokken $7^1/_2$ befalede han flere bataljoner af den keiserlige garde og de divisioner, som kommanderedes af Marcognet, Alix, Donzelot og Bachelu, at rykke frem mod Wellingtons linje, medens general Foy's divisioner fornyede angrebet paa Hougomont. Dette siste store angreb støttedes af et kraftigt artilleri og den tilbage-værende rest af Napoleons kavaleri. Det var det eneste af de fem store angreb paa Wellingtons armé, som var almindeligt. Der har været strid angaaende den orden, i hvilken den keiserlige garde rykkede frem. Af praktiske hensyn har den vistnok rykket frem i to kolonner: en høire kolonne, bestaaende af bataljoner af midtgardens grenaderer og jægere, og en noget stærkere kolonne til venstre. Bataljonerne paa høire side rykkede frem i jævn nordvestlig retning hen imod den engelske linjes høire centrum. De venstre bataljoner rykkede nærmere Hougomont-indhegningen hen imod høire fløi af den engelske linje. Disse kolonner angreb ikke samtidig. Den høire kolonne marsjerede op bakken og stødte paa den del af den engelske stilling, som indtoges af Maitlands garde-afdeling. De engelske garde-soldater laa paa marken. Pludselig reiste de sig paa Wellingtons kommando og udsendte en ødelæggende salve mod den franske keiserlige garde; derpaa gjorde de indhug, drev den med bajonetten ned ad bakken og indtog saa sin tidligere stilling igjen. Fronten af venstre kolonne af den franske keiserlige

garde havde under sin fremrykning hele sin venstre flanke udsat for angrebet af den brigade, som førtes af Adam paa Wellingtons høire fløi. Oberst Colborne, som siden blev feltmarskalk lord Seaton, kommanderede det 52. regiment paa denne brigades venstre fløi. Paa eget ansvar stillede han det 52. parallelt med flanken af den fremrykkende franske kolonne, aabnede ilden og stansede dennes fremrykning. Den franske kolonne gjorde en svingning for at møde angrebet, men det 52.s ild fulgtes af et indhug, som jog den franske gardes bataljoner paa vild flugt. Det 52. var Wellingtons armés pryd og stolthed. Det vedblev at rykke frem fire mand høi i en diagonal linje til høire over slag-marken, indtil det naaede den store vei fra Bryssel til Charleroi, der, som man ved, løb til høire midt igjennem krigs-skuepladsen. Da det 52. naaede veien, saa Colborne nogle bataljoner af Napoleons garde, som endnu var formerede paa den vestlige side af veien. Disse bataljoner af den keiserlige garde var sandsynligvis en del af de tropper, som allerede var fordrevne af Maitlands garde-soldater. De stod i tre særskilte divisioner, idet deres høire fløi holdt hvil paa Charleroi-veien. Wellington, som allerede havde givet signal til fremrykning over hele linjen og sendt bud til Reiche, chefen for Ziethens stab, om at et prøissisk batteri, som var stillet paa venstre fløi af den engelske linje, skulde ophøre med skydningen over slag-marken, red frem til det 52. Han befalede det straks at angribe de franske garde-soldater i fronten. Disse bataljoner af den franske garde joges paa vild flugt paa samme glimrende maade, paa hvilken det 52. havde slaaet de tidligere bataljoner. Det var ved synet af det 52.s angreb paa hans garde, at Napoleon, da han saa, at dagen var tabt, vendte sig til grev Flahault og sagde: „Det er den gamle historie siden Crécy.“*) Efter de franske garde-soldaters nederlag satte det 52. over Charleroi-veien; med La Belle Alliance og Trimontion paa høire side og uden yderligere modstand fra de franske soldaters side fortsatte det sin marsj paa venstre side af veien, til det havde naaet bag Rosomme, hvor det atter satte over veien paa høire haand; nu gjorde regimentet holdt og bivuakerede om natten. Det naaede denne stilling omtrent klokken 9¼. Det 52.s store krigs-bedrift er nok til at gjendrive Bernhardi's og andres paastande, som hævder, at intet

*) Slaget ved Crécy 1346, i hvilket den engelske konge Edvard III seirede over franskmændene under Filip VI, som skal have mistet over 30.000 mand.

engelsk regiment passerede forbi La Belle Alliance om aftenen efter slaget. Wellington kom med det 52. til Rosomme, og ifølge Sir James Shaw-Kennedy var det paa tilbage-marsjen herfra, at han tilfældigvis stødte paa Blücher paa Charleroi-veien, lidt i syd for eller paa den franske side af La Belle Alliance. I sin udmærkede bog om Waterloo tager Houssaye derfor feil, naar han siger, at Wellington mødte Blücher nær La Belle Alliance, idet hertugen red i retning af Charleroi fra sin hoved-stilling.

Lamartine har i en eneste sætning sammenfattet de faktiske omstændigheder ved slaget. „Seiren," siger han, „blev vunden af Wellington; det fuldstændige nederlag, som fulgte, var Blüchers værk." Grundene til udfaldet var væsentlig mangelen paa energi fra Napoleons side, den overordentlig store raskhed og beslutsomhed hos Wellington og fremfor alt det engelske infanteris optræden. Enhver, som har studeret historien, ved, hvilke anskuelser der næredes om fortidens engelske soldater af mænd som Foy, der havde kjæmpet mod dem i Spanien, af marskalk Bugeaud, som kjendte dem godt, af Reille, som om morgenen før slaget ved Waterloo til D'Erlon og andre, der vilde høre paa ham, udtalte sine tvil om, hvor vidt det ved et front-angreb vilde være muligt at fordrive det af Wellington kommanderede infanteri fra dets stilling. Endelig skal vi citere ytringer af den prøissiske felt-marskalk Müffling, som hørte til Wellingtons stab ved Waterloo. Idet han taler om de engelske soldater paa den dag, siger han: „I et slag er der maaske i Europa ikke en hær, som kan lignes med den engelske, det vil sige ingen, hvis undervisning, disciplin og hele militære tendens saa udelukkende er beregnet paa at levere slag. Den engelske soldat er kraftig, vel næret, af naturen modig og uforfærdet, trænet til den mest jærn-haarde disciplin og fortræffelig udrustet. Infanteriet modstaar kavaleri-angreb med stor tillidsfuldhed, og under et angreb i flanken eller ryggen taber de engelske tropper mindre fatningen end nogen anden europæisk armé. Disse omstændigheder forklarer grunden til, at denne armé under Wellingtons anførsel endnu aldrig havde lidt nederlag i aaben mark."

Blondlot's N-straaler.

(Efter dr. **B. Dessau** i *Umschau.*)

Vor tids nervøse hast giver sig ogsaa til kjende ved den hurtighed, hvormed videnskabelige opdagelser følger paa hverandre. De elektriske svingninger, Røntgen-straalerne er i de faa aar, siden vi lærte dem at kjende, blet os som noget hverdagsligt, selvfølgeligt, radium med sine vidunderlige egenskaber holder fremdeles saa vel fag-manden som den læge i aande — og nu har i nogen tid de ugentlige beretninger fra Pariser-akademiets møder bragt nye meddelelser om en af den franske fysiker Blondlot opdaget art straaler, hvis mærkværdige egenskaber, ifald de blir bekræftede af andre iagttagere, vinder i betydning af den grund, at vi saa at sige uophørlig kommer i berøring med disse straaler, hvis tilværelse dog aldrig før er blet paavist.

Nævnte forsker blev for nær et aars tid siden for første gang opmærksom paa den nye art straaler. Da han ved hjælp af en vis metode søgte at bestemme Røntgen-straalernes forplantningshastighed. Han fandt da, at Røngten-straalerne farer gjennem rummet med samme hastighed som lysets straaler; visse foreteelser, som han samtidig iagttog, førte ham til den slutning, at Røntgenstraalerne tillige havde andre, hidtil forgjæves søgte egenskaber fælles med lyset. Imidlertid fremgik det snart at disse egenskaber ikke tilhører Røntgen-straalerne, men en anden, hidtil tilsyneladende endnu ikke iagttaget art af straaler, der udsendes samtidig med straalerne fra Røntgen-røret. En nøiere undersøgelse viste snart, at de nye straaler udsendes ikke alene fra Røntgen-røret, men samtidig med lys-svingningerne ogsaa fra en mængde af de vanlige lys-kilder, fra en lysende gas-flamme, Auer-brænderen, Nernstlampen, fra en svagt glødende platina-plade o. s. v., ogsaa i sol-straalerne indeholdes de. Blondlot har til ære for byen Nancy, hvor han har anstillet sine undersøgelser, givet disse straaler, der i de vigtigste forholde adskiller sig fra Røntgen-straalerne, navnet N-straaler.

De nye straaler er *usynlige for øiet*; fra glatte, polerede flader kastes tilbage de paa samme maade som lyset; fra matte flader spredes de til alle kanter. Ved overgang fra et legeme til et andet, der slipper den igjennem, lider de samme brydning *som*

lyset. Til disse gjennemtrængelige stoffer hører kvarts, og man kan derfor med en linse af kvarts (berg-krystal) samle N-straalerne i et enkelt punkt, hvilket man som bekjendt ikke kan gjøre med Røntgen-straalerne. Glas er for N-straalerne blot lidet gjennemtrængeligt, lige saa vand; derimod gaar de, lige som Røntgenstraalerne og endnu bedre end disse, gjennem en hel del for lys ugjennemtrængelige stoffer, saa som tørt papir, træ, aluminium og flere andre metaller. De midler, hvormed man som oftest pleier at studere Røntgen-straalerne, svigter ved N-straalerne; ti disse *frembringer hverken fotografisk virkning* eller er for sig alene i stand til at *fluorescerende eller fosforescerende stoffer til at lyse.* Men de deler med Røntgen-straalerne den egenskab at *lette elektriske udladninger* og at forhøie smaa elektriske gnisters glans, naar de træffer det interval, over hvilket gnisterne springer. Men deres *vigtigste eiendommelighed* ytrer sig dog deri, at en ganske *liden gas-flamme lyser klarere og hvidere, naar den træffes af N-straaler.* Ogsaa klarheden hos regelmæssig tilbagekastet eller diffust spredt lys øges ved N-straalerne; fosforescerende substanser, f. eks. svovl-kalcium eller svovl-barium, som man først har udsat for lyset og derved gjort lysende, udsender i mørke et klarere lys, naar de træffes af N-straaler, særlig naar man ved hjælp af en kvartslinse samler disse paa en liden plet af det fosforescerende præparat. Virkningen ligner den, der ogsaa frembringes af de røde og ultrarøde straaler, de saakaldte mørke varme-straaler; men de hidrører ikke som hos disse simpelt hen fra straalingens varme-energi; ti Blondlot har selv med følsomme midler ikke kunnet paavise nogen temperatur-øgning ved sine N-straaler. Denne virkning paa fosforescerende stoffer yder ham det bekvemmeste middel til at efterspore N-straalernes tilstedeværelse og forfølge deres vei.

De nye straaler skulde altsaa, som man ser, hverken være vanskelige at fremkalde eller vanskelige at paavise. Trods dette er det *udenfor Nancy-skolen,* saa vidt vides, *endnu ikke lyktes nogen at overbevise sig om deres tilværelse.* Paa det i forrige aar afholdte naturforsker-møde i Kassel erklærede en række anseede fysikere — Classen, Donath, Drude, Kaufmann og Rubens — at de ikke havde været i stand til med held at gjentage Blondlot's forsøg. I samme retning har nylig Lummer og Zahn udtalt sig; den første af disse minder om de *vildledelser,* som under bedømmelse af lave klarheds-grader og deres ændringer kan for-

aarsages ved, at de centrale og de periferiske dele af net-hinden ikke eier samme lysopfatnings-ævne. Men selv om enkelte af Blondlot's iagttagelser kan forklares paa denne vis, saa kan dog dette ikke gjælde alle; man maa derfor indtil videre anse disse paastande, fremsatte af en forsker af Blondlot's anerkjendte ry, for rigtige, saa meget mer som Blondlot selv gjør opmærksom paa, at de iagttagne lys-forskjelligheder ofte kun er smaa og for mange, ikke særlig øvede øine ligger nær grænsen af det sanselig opfattelige.

I hvert fald har nævnte forskeres betænkeligheder ikke afholdt ham fra at fortsætte sine forsøg, og han er derunder i forening med sin kollega Charpentier naaet til endnu mærkeligere resultater. Først og fremst viste det sig, at en række stoffer *oplagrer* de N-straaler, som træffer dem, for saa efterpaa, naar de ikke længere udsættes for denne indvirkning, i sin tur at udsende N-straaler — en foreteelse, der fuldstændig stemmer overens med den saakaldte inducerede radio-aktivitet. Den inducerede radio-aktivitet kan vare i timer og endog dage. Den blev først iagttaget hos kvarts, hvor den syntes at udgaa fra hele massen, dernæst hos en del metaller, hos hvilke den tilsyneladende var indskrænket til overfladen. Tørre kalk-, tegl- og kisel-stene, der i det fri er udsatte for solen, udsender i dagevis N-straaler, som giver sig til kjende, naar man i mørke nærmer de nævnte gjenstande til en liden flamme eller en lys-skjærm.

Det siste er dog ikke en gang nødvendigt; ti ifølge Blondlot viser svagt lysende gjenstande sig for øiet i øget klarhed ogsaa da, naar man nærmer det legeme, der udsender N-straaler, ikke til disse gjenstande, men til øiet. Det er ligegyldigt, om N-straalerne træffer øiet forfra eller fra siden. Virkningen indtræder ikke øieblikkelig, men trænger en vis tid til at gjøre sig mærkbar; den forsvinder heller ikke straks, naar man fjærner N-straalerne fra øiet. *Øiet synes saaledes at oplagre N-straalerne* — en proces, der nærmest ser helt uforstaaelig ud, naar man betænker, hvor megen fugtighed øiet indeholder, og hvor ugjennemtrængeligt vandet skal være for N-straalerne. Imidlertid blir den forstaaelig ved en anden iagttagelse, Blondlot har gjort, og ifølge hvilken *tilsætning af salte* eller andre opløselige stoffer *til vandet* gjør dette *gjennemtrængeligt for N-straaler.*

For at vinde oplysninger om N-straalernes natur har Blondlot

nylig maalt deres *brydnings-eksponent* for forskjellige substanser d. v. s. den grad af afbøining, straalerne lider ved at gaa gjennem vedkommende substanser, saa vel som straalernes *bølge-længde* i luften. Den siste størrelse beror paa den antagelse, at N-straalerne lige som lys-straalerne og de elektriske svingninger kommer i stand ved svingninger i æteren, hvilke paa samme maade som en bølge-bevægelse overføres fra partikkel til partikkel og farer gjennem rummet med lysets hastighed. Denne størrelse har særlig interesse, da den jo angiver den afstand, gjennem hvilken bevægelses-tilstanden udbreder sig i den tid, som hver partikkel behøver til en svingning; den lærer os derfor ogsaa svingnings-tiden at kjende og dermed forholdet mellem de nye straaler og de tidligere kjendte. Saaledes ligger bølge-længderne for det synlige lys mellem 800 millionte-dele for det yderste violette; udenfor de røde finder man de ultra-røde, ved sin varme-virkning kjendelige straaler, udenfor de violette de ultra-violette, der især har ævne til at fremkalde kemiske processer. For N-straalerne (der lige saa lidt som det hvide lys danner en ens-artet straaling, men synes sammensat af svingninger af forskjellige perioder) fandt Blondlot, i modsætning til sine første formodninger, *bølge-længder*, der ligger mellem 8 og 18 millionte-dele af en millimeter, altsaa *langt under de korteste, tidligere iagttagne ultra-violette svingninger*. Selv om disse tal endnu ikke kan gjælde som endelige, saa er dog N-straalerne herved anvist plads blandt æter-svingningerne.

Mulighederne for fremkaldelse af N-straaler er for øvrigt med det hidtil sagte endnu ingenlunde udtømte. Ved simpel *sammentrykning* kan man faa *mange legemer*, saa som træ, glas, kautsjuk, til at *udsende N-straaler*. Befinder man sig i et svagt oplyst rum, hvor et urs tal-skive blot ubestemt kan skjelnes, vil man ifølge Blondlot se denne tydeligere, naar man i nærheden af øiet bøier en spaser-stok, sammenpresser et stykke glas o. s. v. (Ogsaa denne paastand af den franske fysiker bestrides ganske vist fra andet hold). Legemer, hvis indre dele befinder sig i en varig spændings-tilstand, saa som de bekjendte „glas-taarer“ (d. e. pæreformede glas-legemer, der løber ud i en fin spids, og som dannes af draaber af smeltet glas, der dryppes i vand) og hærdet staal, udsender ogsaa vedvarende N-straaler, der formaar at trænge gjennem en 1,5 cm. tyk aluminium-plade eller et 3 cm. tykt ege-bræt. Fosforescerende svovl-kalcium lyser ifølge Blondlot stærkere

op, naar det holdes nær et hærdet kniv-blad; endog hos en *klinge fra en gallisk-romersk grav* vil Blondlot have sporet denne virkning. *Gjærings-processer*, *levende plante-dele*, *tonende legemer* frembringer ifølge forskjellige iagttager ligeledes N-straaler.

Ved hjælp af en prøve svovl-kalcium, der for at forebygge indvirkninger fra siden var indesluttet i et bly-rør, har *Charpentier* videre fastslaaet den overraskende kjendsgjærning, at ogsaa *det menneskelige legeme udsender N-straaler*. I nærheden af en muskel giver denne foreteelse sig tydelig til kjende, naar vedkommende muskel befinder sig i en tilstand af sammentrækning. Endnu stærkere svovl-kalciumets lys-udvikling, hvis man bringer bly-rørets aabne ende over en tæt under bunden liggende *nerve, hvis bane man* paa denne maade temmelig nøie *kan følge*. Ved passende forsøg blev det udelukket, at det her kunde dreie sig om en varme-virkning fra det menneskelige legeme; lige saa lidt kunde aarsagen til foreteelsen ligge i, at legemet i dags-lyset havde oplagret N-straaler, som det nu i mørke atter gav fra sig: Charpentier kunde fastslaa de samme foreteelser hos sig, efter at han havde tilbragt ni timer i et aldeles mørkt værelse. *De fra det menneskelige legeme udgaaende straaler er* i øvrigt — hvad en nærmere undersøgelse bragte paa det rene — *ikke fuldstændig identiske med N-straalerne*, men danner en blanding, hvori der ogsaa befinder sig straaler af større gjennemtrængnings-ævne. Blandingens sammensætning er endog forskjellig over de forskjellige legems-dele, og det kan efter de franske forskeres mening ikke være tvil underkastet, at det er legemet selv, som er disse straalers kilde.

Men de er paa ingen maade blot eiendommelige for det menneskelige legeme; Charpentier har ligeledes iagttaget dem hos *kaniner*, *froske*, *marsvin* o. s. v.; de er uafhængige af legemets varme-tilstand, da de kolde froske viste dem lige saa vel som de varm-blodige dyr.

Charpentier har end yderligere fundet, at *saa vel en nerves sammentrykning som en muskels eller et nerve-centrums øieblikkelige virksomhed forøger den fra dem udgaaende straalings heftighed.* Kulturer af lysende *bakterier*, lysende insekter o. s. v. straalede lige som svovl-kalcium i klarere lys, naar man bragte dem *i nærheden af hjærtet.* Ikke mindre tydelig viste *hjærne-virksomheden* sin indflydelse paa straalingen. Naar den ved undersøgelse benyttede person bevægede armene, saa udgik der fra de hjærne-dele, som

behersker denne bevægelse, en forstærket straaling; under tale begyndte den saa kaldte Broca'ske hjærne-vinding, der gjælder som sæde for tale-ævnen, at straale heftigere, hvilket gav sig til kjende ved forstærket lysning af det i det omtalte bly-rør indesluttede præparat Charpentier antager endog, at ikke alene det udtalte ord, men blot *den rene aandelige anstrængelse*, tænkningen *avler en N-straaling*, der ansporer en forsforescerende substans til forøget lysning. . . .

Vi giver alkald paa allerede nu videre at forfølge de perspektiver, der aabner sig ved de franske forskeres meddelelser. Dette synes os, uden at ville drage deres iagttagelser i tvil, dog forhastet, saa længe der ikke foreligger nogen stadfæstelse fra andet hold. Ganske vist behøver vi maaske kun at gaa et par ti-aar tilbage i tiden for at finde en slig stadfæstelse. De ældre mindes vistnok friherre von Reichenbach og hans *od*, hin hemmelighedsfulde, blot for bestemte, følsomme personer synlige udstraaling, der skulde udgaa fra det menneskelige legeme og ytre sig i alle slags mærkelige virkninger. Reichenbach's od-lære, der i begyndelsen var gjenstand for ivrig drøftelse, blev sluttelig lagt til side og begravet, fordi den var for meget opblandet med mystiske forestillinger, maaske ogsaa fordi dens tid endnu ikke var kommen. Skulde den nu, i en gjennem videnskabelig kritik lutret skikkelse, feire sin opstandelse? Det vilde i saa fald ikke være det første eksempel af den slags, videnskabernes historie byder os.

Redaktionen er ikke ansvarlig for de ideer og synsmaader, der forekommer optagne i originale artikler eller i de fra udlandets tidsskrift-presse hentede opsæt. Den medtager alt der bør kjendes af den læsende almenhed, enten den er enig med vedkommende forfatter eller ei. — Redaktionens egne meninger finder man i de redaktionelle artikler.

NATIONALTRYKKERIET — KRISTIANIA.

KRINGSJAA.

Redaktør: Chr. Brinchmann.

BIND XXIII. 30. APRIL 1904. HEFTE 8.

Bag Monte Carlos kulisser.

(Efter **C. N.** og **A. M. Williamson** i *Pearsons Magazine.*)

„Der er mange maader at betragte Monte Carlo paa foruden den at vende det ryggen," sagde en irlænder en gang.

Den frygtsomme men alligevel fristede betragter det som et farligt uhyre, der ligger og døser i Sydens solskin med en deilig skat mellem de halvt aabne kjæver. Kan man nærme sig uhyret ganske stille og uden at vække det, saa kanske man ud mellem dets frygtelige tænder kan nappe til sig nogle udvalgte stykker af denne skat. Vaagner uhyret derimod, saa forsvinder den deilige skat, og kanske man faar sine fingre knipset af og oven i kjøbet kan være glad, at man ikke mister en arm.

Den dristige og sangvinske ser ikke Casinoet i et uhyres skikkelse; det er i hans øine snarere en gild mælkeko, der græsser paa en blomster-eng ved bredden af en safir-farvet sjø. Det elskværdige kreatur staar og venter paa at blive mælket af enhver, der gidder at bevæge sig hen til det, stryge hen ad dets myge ryg og smilende holde et guldstykke frem.

Videre har vi moralisten, som her blot finder en undergangens afgrund, som gaber mod den, der ikke ser sig for, en pøl, som vil suge de onde end dybere ned i syndens slim.

Der er andre synsmaader, gode og onde, og en af dem er den at betragte Casinoet som et umaadeligt teater — kanske det

af alle verdens teatre, der har den beste direktør og den beste scene-instruktør — et teater, som kun derved paa en i øine faldende maade skiller sig ud fra alle andre teatre i verden, at det er publikum selv, som er de optrædende.

I de fleste teatre er det slig, at de favoriserede kan gaa indenfor kulisserne, stikke indom i det grønne værelse og titte ind i paaklædnings-værelserne med deres fortryllende duft af parfymeret sminke og vellugtende pudder. I dette store teater, der drives af „Societe anonyme des Bains de Mer et du Cercle des Etrangers," vanker det spillende publikum aldrig bag kulisserne. Nogle faa af dem har læst bøger eller artikler, der siger sig at fortælle sensationelle hemmeligheder fra Monte Carlo, men det meste deraf er skrevet af personer, som kjender lidet til det, de skriver om, eller folk, der uden held har forsøgt sig som penge-udpressere hos Monte Carlos autoriteter.

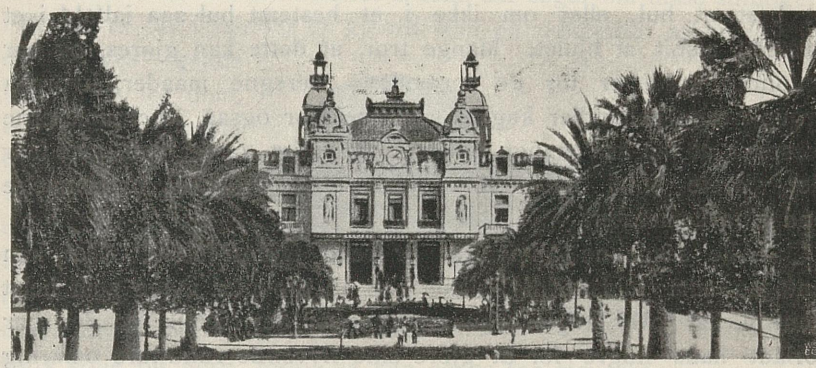
Alle teatre er hemmelighedsfulde for udenfor staaende, og dette besynderlige teater, d. v. s. Casinoet i Monte Carlo, er det mest hemmelighedsfulde af dem alle sammen. Om scene-ledelsen her er der derfor mere taabeligt sludder i omløb end om noget andet etablissement til publikums underholdning.

Om roulette-hjulet er der saaledes blet fortalt de vildeste historier, og selv det frækkeste sludder herom er blet troet. Saadanne personer, som har de mest forbausende forestillinger om sagen, er imidlertid fuldstændig uvidende om cylinderens konstruktion. En mand, som havde boet i Monte Carlo i mange aar, paastod med den størst tænkelige skraasikkerhed, at hver nat, efter at publikum havde forladt lokalerne, blev cylindrene af Casinoets overordnede personale i al hemmelighed stillet slig, at visse tal skulde komme frem hyppigere end andre den næste dag.

Hvis saa var tilfælde, vilde spillerne naturligvis paa mindre end en halv time finde ud, hvilke disse tal var; alle og enhver vilde saa sætte penge paa disse, og banken vilde blive sprængt gang efter gang. Selve hjulets konstruktion forbyder alt saadant, selv om man gik med paa den i og for sig umulige antagelse, at Casinoets direktører vilde nedlade sig til at snyde publikum. Det er blet sagt, at cylinderen ruller paa kugle-lagere, at der inde i bordene er elektriske indretninger, som giver de overordnede funktionærer kontrol over hjulet, og at der under hvert bord og synligt i et rum neden under spille-salen, er et faksimile af hjulet,

der svinger saaledes, som hjulet svinger, og som stadig iagttages af hemmelige inspektører. Alle slige paastande er det reneste sludder.

Roulette-hjulet er et mønster paa enkelthed og ærlighed. Dette er et faktum. Den her gjengivne artikkels forfattere fik en dag tilladelse til at komme bag „kulisserne“ og se „scene-mekanismen“ og overbevise sig om, hvordan de famøse cylindre i virkeligheden er. Et af de største hjul blev for deres skyld løftet op af sit leie, og de fik tilladelse til at studere indretningen i alle dens dele saa meget de lystede, og selv haandtere alt; hvis der havde været



Casino, spille-banken i Monte Carlo.

nogen som helst hemmelighed ved det, saa vilde de fundet den ud, paastaar de. Men der var ingen, og sluttelig fotograferede de den demonterede cylinder. Noget tilsvarende var aldrig før blet tilladt nogen.

De saa da, at cylinderen var arbeidet af kobber-plader og omhyggelig ballanseret og afstivet ved metal-baand, samt at den ganske enkelt svingede i sit leie paa en staal-tap. Denne har i sin øverste ende en kop-lignende fordybning, hvori der heldes olje; en af de mekanikere, hvis pligt det er at smøre og stelle hjulet hver morgen, helder ogsaa olje ind i det lager af kanonmetal, der danner hjulets centrum, hvorefter det hurtig hvælves over og anbringes paa sin plads paa staal-tappen. Ingen ting kan være enklere.

Al polering, rensning, afballansering af hjulet besørges mellem klokken ni og ti om morgenen; men naar tæppet et gaaet op for

dagens drama, eller med andre ord: naar publikum er sluppet ind — dette sker nu klokken ti, i steden for som før et kvarter før elleve — blir hjulet afballanseret i publikums nærvær. En af de blaa-frakkede *garçons de salle* gaar fra bord til bord med et sprit-vaterpas, der anbringes paa cylinderens rosentræs-kant, og en *chef de table* kontrollerer hjulets rigtige anbringelse ved at se efter, at luft-blæren er nøiagtig i centret. At roulette-hjulene i Monte Carlo er absolut hæderlig indrettede maskiner — derom kan der ikke være den ringeste tvil.

Tilbage staar saa det meget omtalte spørsmaal, om da croupiererne kan øve indflydelse paa kuglen og efter behag kaste den i et bestemt hul, eller om ikke i et bestemt hul saa ialfald i et bestemt afsnit af hjulet. Mange tror, at dette kan gjøres, og har opfundet systemer for de formodede særegne maader, hvorpaa croupiererne behandler kuglen. Mange tror ogsaa, at croupiererne forsøger at faa saa mange nuller som muligt, og at den, som faar det største antal nuller har udsigt til hurtigere forfremmelse end sine kamerater.

Alle saadanne antagelser er rene fantasi-fostre. Det kan antages som fuldstændig sikkert, at en croupier ingen som helst kontrol har over kuglens bevægelse efter det øieblik, da den har forladt hans fingre for at gjøre sine flyvende rund-ture omkring cylinderen.

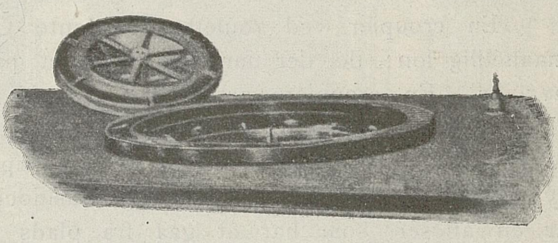
Tænk paa de indviklede mekaniske kræfter, der virker paa kuglen. Den oprindelige impuls, der skriver sig fra croupierens muskler, modificeret ved tyngde og friktion mod træ-overfladen, dernæst den forstyrrende indflydelse, som bevirkes ved bevægelsen af selve cylinderen, der, som det maa erindres, altid svinger i modsat retning af den kuglen har faaet, og de fuldstændige tilfældige hindringer, som bevirkes af de smaa metal-rhomber, hvormed skraaningen over hjulet er tæt besat.

At antage, at en croupier kan beregne resultatet af alle disse indviklede og indbyrdes modstridende kræfter, er at tiltro ham en dygtighed, som den fineste billard-spiller i verden aldrig har drømt om. Selv om ikke disse rhomber eller hindringer fandtes, vilde det være en umulighed at kaste kuglen endog i en bestemt halvpart af cylinderen; med disse „hindringer“ blir det et kunst-stykke, som ligger langt over noget menneskes ævne.

At spørge en croupier om raad eller bestikke ham, for at

han skal svinge hjulet slig eller ordne det saa, at visse numere kommer ud — alt saadant er rene barne-streger; men de blir ikke desto mindre hyppig gjort. Administrationen gaar med rette strængt frem mod al bestikkelse af croupiererne inde i lokalet, hvad der saa end maa blive gjort udenfor, og nu i siste høst blev en vel kjendt amerikansk spiller kaldt ind paa det private kontor af en af de høieste funktionærer og paa en rolig maade advaret mod slig forgaaelse mod etablissementets regler.

En croupiers liv i Monte Carlo kan ved første øiekast ikke synes at være nogen attraaværdig løbebane; men ikke desto mindre er Casinoets autoriteter beleiret af folk, der søger om disse stillinger. Faktum er, at Casinoet er kjendt som en udmærket arbeidsgiver; der gives gratis lægehjælp for dem, som er syge, pension tilstaaes efter lang virksomhed, og hvis en mand dør, mens han er i Casinoets tjeneste, tager administrationen sig af hans kone og børn, indtil de kan sørge for sig selv.



Rouletten, hjulet løftet af tappen.

For at være en god croupier maa en mand eie et godt temperament og have en god helbred; han maa have et hurtigt blik, en uforstyrrelig selv-beherskelse og en bank-kasserers raskhed til at haandtere og tælle penge. Er croupier maa ikke regne efter: han maa vide automatisk, hvad han har at betale. For en saa anstrængende og ansvarlig stilling er megen øvelse nødvendig, og der er en skole for croupierer, hvor ansøgerne faar den nødvendige undervisning og øvelse. Blandt de gunst-bevisninger, der blev vist nærværende artikkels forfattere, var ogsaa tilladelsen til at aflægge et besøg i skolen.

Den holdes i de seks sommer-maaneder i klub-lokalets skyde- og fægte-sal, nedenfor den trappe, som fra Casinoets terrasse fører over jærnbane-legemet. Her er borde, der er nøiagtig lig dem i spille-salene. Hver elev tager efter tur rollen som croupier, andre optræder som spillere og gjør feberagtige indsatser, bordet rundt. I et givet øieblik maa croupieren regne efter og udbetale gevinsterne. De penge, som herunder benyttes,

er ikke ægte, men bestaar simpelt hen af metal-skiver af samme størrelse som ægte mynter og papir-stykker af samme størrelse som penge-sedler.

Spillere inde i spille-salen vil ofte have lagt mærke til, hvor behændigt croupiererne skyver pengene fra den ene ende af bordet til et bestemt sted i den anden. Hvis en amatør forsøger at gjøre det efter, vil efter al sandsynlighed mynterne komme paa kant og trille bort. Den „kyling“ af mynter er i virkeligheden en indøvet kunst, som eleverne blir grundig oplærte i paa skolen. Et seks maaneders kursus er den minste tid, der skal til for af raamaterialet at gjøre en fuldt færdig croupier; nogle, der lærer langsomt, men sikkert, behøver længere tid. Sædvanlig er der minst firti elever paa skolen.

En croupier ved rouletten i Monte Carlo har 170 kr. i maanedlig løn; de, der har med trente et quarante at gjøre, faar 215 kr. En croupiers arbeidsdag er seks timer i to lige lange skift, og han arbeider tre dage paa rad ved samme bord. For hvert bord, der kontrolleres af seks croupierer, melder der sig syv croupierer til tjeneste hver dag i Casinoet; den syvende mand er en afløser, som har at gaa fra plads til plads, saa hans kamerater kan trække sig tilbage til en kort hvil med et smørbrød eller en cigaret; hver croupier har ret til i alt tyve minutters hvile i disse tre timer. Dette er sammenhængen med det tilsyneladende meningsløse stadige skifte af croupierer til andre tider end dem, da en helt ny stab melder sig.

For at komme ind paa skolen og blive croupier maa man have opholdt sig minst et aar der i byen; men der er ingen bestemmelse, som siger, at han skal være født i Monaco.

Hver eneste croupier maa, naar han tiltræder tjenesten, undertegne en kontrakt, der blandt andet indeholder en klausul om, at han naar som helst kan afskediges af administrationen, uden at denne behøver at angive grunde for afskedigelsen. Hvis en croupier ved afskedigelsen kommer med større indvendinger, blir han ført over grænsen. Croupiererne i vore dage er en langt bedre menneske-klasse end de, der anvendtes tidligere. De maa godtgjøre paa forhaand, at de har en respektabel karakter og har faaet en respektabel opdragelse, og det er virkelig ogsaa sjælden, at nogen af disse mænd stjæler fra bordene, hvad der dog, trods

de mange øine, er en forholdsvis let sag for en mand med nogen behændighed.

En croupier kan, lig trommeslager-gutten i Napoleons armé, stige fra grad til grad, indtil han indtager en høi stilling i administrationen. Det er heller ikke sjælden at saa sker. Der er croupierer, der sidder inde med stoffet til det mest udsøgte Casino-sladder, men lig alle de øvrige udmærket trænede funktionærer ved denne glimrende organiserede institution er det sjælden, at de sladrer af skole. Nogle af dem bruger imidlertid at indbilde nykommere, at de kan øve indflydelse paa spillets gang.

Rouletten prøves med vaterpas om morgenen, før spille-salen aabnes.

„Pas nu paa, at De lader 21 vinde mange gange idag," siger en ældre pebermø, som i stor hidsighed har sikret sig en plads ved siden af en bestemt croupier, der har faaet ord paa sig for at være „heldig". „Det er min alder, ved De, og jeg agter støt at holde paa det tal idag, eftersom det er min fødsels-dag."

Croupieren smiler opmuntrende, og hvis *vingt et un*, *rouge*, *impair*, *et passe* træffer til at komme op, blir han naturligvis end mer i skuddet og kan gjøre sig haab om at faa en kasse cigarer eller „noget i en konvolut" sendt hjem til sin private adresse. Hænder derimod det modsatte, at dette tal nægter haardnakket at komme op, røfler damen sin yndlings-croupier, til og med kanske høilydt, og farer afsted med de faa fem francs-sedler hun har igjen.

Croupiererne kan fortælle morsomme anekdoter, og de kan berette slig om mærkelige tildragelser under spillet, at munden

løber i vand paa en nybegynder — om hvorledes ved et bord nul kom op fem gange efter hinanden, og en rasende franskmand, som spillede paa noget andet, rystede sin knyttede næve mod det og kaldte det „et svin“, og om hvorledes der ved et andet bord en aften kom op sort tyve gange efter hinanden.

Det hænder, men meget sjælden, at en croupier kaster kuglen feil og sender den tværs over bordet i steden for rundt hjulet. En dag dette hændte, traf den lille elfenbens-kugle en korpulent dame lige i brystet. Hun antog det for at være et vink om, at lykken skulde tilsmile hende og skyndte sig at spille paa det første, som faldt hende ind.

„Noget tilfælde af den art har jeg aldrig seet,“ bemærkede en.

„Det er ogsaa virkelig meget sjælden, monsieur,“ svarede bord-chefen. „Men en gang saa jeg noget endnu mærkeligere netop her ved dette bord. Der blev gjort et feil-kast, og kuglen fløi lige ind i den aabne mund paa en spiller. Det var en tysker.“

„Det er sandt,“ satte en croupier i, „og i sin forskrækkelse svælgede han den.“

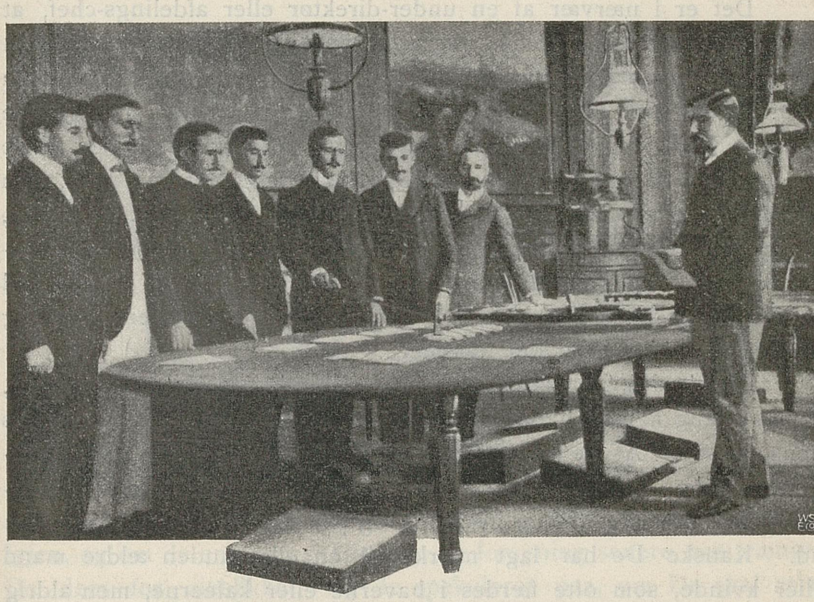
Stort og imponerende, som Casino er, vil dog en almindelig besøgende i Monte Carlo vanskelig gjætte paa, at der er saa mange som atten hundred embedsmænd og funktionærer; i virkeligheden er der dog snarere flere end færre.

I spidsen for det hele staar naturligvis le præsident du conseil, monsieur Camille Blanc, en søn af den monsieur Blanc (tidligere i Homburg), under hvis ledelse Casinoet efter flere gange at have gjort ynkelig fiasko i andres hænder, for første gang havde afgjort held med sig.

Han assisteres i det almindelige styre af en general-direktør og tre direktører, medens tre under-direktører (under hvem bord-cheferne og croupierne kommer) har over-tilsynet med spille-salene. Der er ogsaa atten inspektører, hvis pligt det er at spasere omkring i spille-salene, stille og uafladelig, og passe paa, at al ting gaar, som det skal, mellem croupierer og spillende. Disse mænd kjendes af udseende kun af de indviede; fremmede vil tage dem for blot og bart tilskuere, som stanser nu og da, snart ved et bord, snart ved et andet, men aldrig spiller. I det hele er det et nævneværdigt træk ved dette saa vidunderlig godt kontrollerede

teater, bag hvis kulisser vi nu titter, at styret altid er usynligt. men dog ikke desto mindre altid „paa pletten“.

Undtager man bord-cheferne i deres høie stole, croupiererne ved bordene og de blaa-frakkede, guld-bræmmede assistenter eller *garçons de salle*, kunde man let tro, at der kun var medlemmer af det fornøielseslystne publikum tilstede i de overdaadig udstyrede salonger. En person, som indbilder sig, at det gik an her at skaffe sig et let levebrød ved at snyde ved spille-bordene, vilde



Skolen for croupier'er i Casino.

dog snart opdage, at administrationen var alle steds nærværende og altid fuldt vaagen.

De uniformerede assistenter med sine kort for *trente et quarante* og rouletten og sine store knappenaale til at fæste disse sine kort til bordet med, som de byder frem til publikum, bidrager til at forhøie det maleriske ved lokalerne. Folk undres undertiden over den vane disse folk synes at have til at vandre omkring bordene med øinene fæstet paa spillernes fødder, men det mystiske herved forsvinder, naar det blir kjendt, at alle de penge, som findes paa gulvet, og som ikke gjøres krav paa af spille-bordet eller de spillende, blir deres. Der kan ofte være flere louisdorer og femfrancs-stykker at hente om dagen.

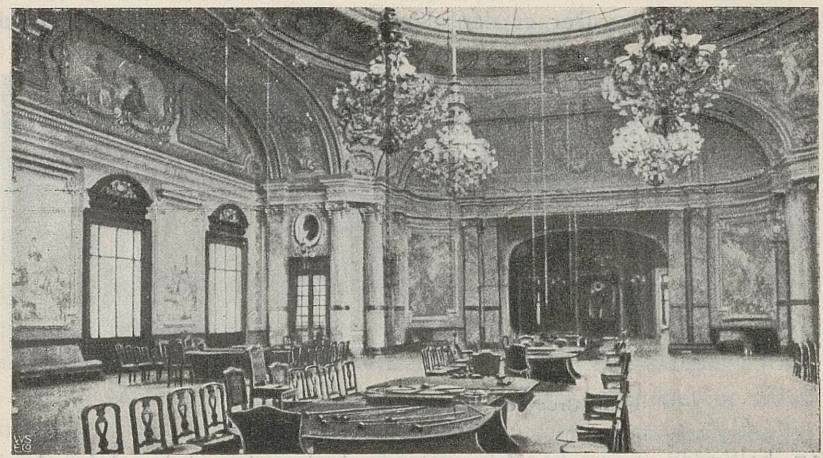
Udenfor salene har man dør-vogterne; nogle civil-klædte, som har ret til at kræve sig forevist ens adgangs-tegn, før man slipper ind, hvis ens ansigt ikke er kjendt; og nogle i uniform, af hvilke de fleste er høie, vakre karle. Saa er det garderobe-personalet, der tager mod Deres hat og frakke og udleverer Dem i steden en metal-skive, paa hvis numer eller en kombination af det De sandsynligvis vil sætte et pengebeløb, hvis De er spiller og overtroisk. Og der er andre funktionærer udenfor bygningen.

Det er i nærvær af en under-direktør eller afdelings-chef, at de brugte kort fra *trente et quarante* med visse fastsatte mellemrum i forseglede pakker bringes til et baal, hvor de med stor omhu opbrændes, saa ikke et eneste kort blir i behold. Forskjellige besynderlige grunde har man hørt anføre for denne regel, og nogle af disse har ikke været smigrende for etablissementets ledere; men faktisk ødelægges kortene paa dette vis ikke blot for at forhindre, at de smugles ind i Frankrige (hvor der er told og afgift paa spillekort), men ogsaa for at hindre, at de kopieres, og at der derved aabnes adgang til falsk spil. Man har en gang været alvorlig udsat for det med en del italienere.

Blandt de patetiske aktører i dette mærkelige teater — aktører, som en gang kanske har spillet store, gribende roller — er Casinoets pensionister. At de er saadanne, blir aldrig røbet fra administrationens side. I fortrolige øieblikke fortæller imidlertid den forhenværende aktør det for en bekjendt, og paa det vis kommer historien ud. Kanske De har lagt mærke til en eller anden ældre mand eller kvinde, som ofte færdes i haverne eller kafeerne, men aldrig inde i spille-salene; eller om de kanske har sneget sig om der inde, saa har de dog aldrig taget plads ved noget spille-bord. En vakker dag blir De saa nysgjærrig, at De retter et spørsmaal til en eller anden gammel „kunde“ paa stedet. „Den kvinde tabte en formue her for tyve aar siden,“ svarer han, „og hendes slægt vilde intet gjøre for hende. Hun havde ingen at reise til. Casinoet giver hende en liden pension, tilstrækkelig til at leve af; men hun har ikke lov til at spille. Hun bor billig i Candamine, men tilbringer størsteparten af dagen her i Monte. Den gamle franskmand med det hvide krøllede haar og viksede moustache er det paa det nærmeste ligedan med. Han tabte en masse her for flere aar tilbage end nogen husker, gjorde saa et mislykket selvmords-forsøg og faar nu sit underhold af Casinoet.“

Saa har man penge-udlaanerne, sødt talende, velklædte personer, der kun er kjendte af saadanne, som er fortrolige med stedet. De opmuntres ikke i sin forretning af Casinoet, men de virker i det stille, og da de ingen skandale gjør og holder sig indenfor lovens forskrifter, saa kan de ikke forvises fra hovedstaden, hvor pantelaanere imidlertid ikke har lov til at nedsætte sig.

Sæt, at De er en vel kjendt person og har tabt et betragteligt beløb ved rouletten eller i *trente et quarante*. De har faa kontanter



Salle Schmit i Monte Carlo's Casino.

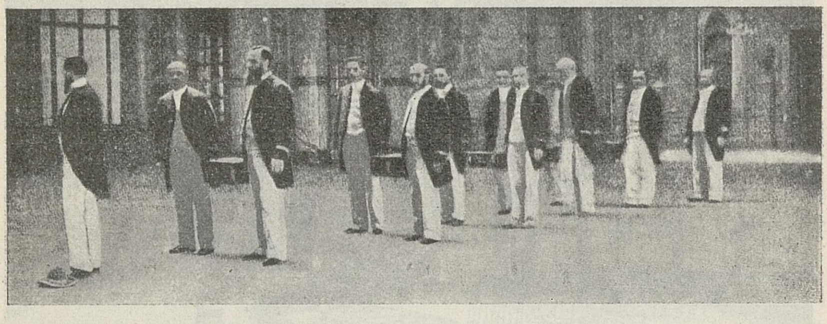
igjen, og om de end kan skaffe dem en forsyning senere, saa trænger De dem for øieblikket, og de spekulerer paa, om De skal reise over til pantelaanerne, straks over grænsen mod Frankrige, eller om De skal forsøge at faa laant af en ven. Netop som De forlader spille-salen eller De langsomt drikker et glas vermouth i en nærliggende kafé, blir de tiltalt stilfærdig, blidt, høfligt. „Pardon, monsieur, det gjorde mig ondt at se, at De tabte noksaa meget ved det bord, hvor jeg spillede. Deres ansigt er mig bekjendt. Jeg kan stole paa Dem. Jeg er en gammel besøgende her lige saa vel som De og er af den grund saa meget mere tilbøielig til sympati. Hvis et laan paa hundred louisdorer eller mere vilde passe Dem, saa kan De faa beløbet straks."

De ser op i et ansigt, kanske det er russisk, kanske fransk, og hvis De er meget troskyldig, eller hvis De ikke har noget imod at betale uhyre renter heller end at henvende Dem til en ven, saa

lader De Dem fange af hans opmuntrende smil — det eneste han nogen sinde giver nogen gratis.

Mange aktører har spillet sin rolle op igjen og op igjen i Monte Carlo, uden, som det synes, at trættes ved gjentagelsen. Der er folk, som har været der hver eneste sæsong i tyve aar eller mere, og de fleste af dem er i det minste saa kjendte indbyrdes, at de nikker til hinanden.

Der er den forhenværende engelske offiser, hvis glæde det er at give duerne ude paa pladsen mad, og som aldrig spiser duer til middag. Der er den dame, som var en berømt skjønhed



Croupier'erne gaar til dagens dont.

og heltinden i en kongelig roman, da hun for et hvart hundred aar siden for første gang kom til Monte Carlo. Der er den store primadonna, som kaster louisdorer i roulette-hjulet og stanser det et halvt snes gange, heller end hun vil godkjende bord-chefens eller croupierens afgjørelse af et omtvistet punkt i spillet.

I det store og hele kan spillerne i Monte Carlo deles i to klasser: de, der spiller efter visse systemer, og de, som ikke gjør det. Det er kun de første, som banken nogensinde tager alvorlig. Det er et faktum, at mange mennesker skaffer sig en god aarlig indtægt af Casinoet i Monte Carlo ved at spille standhaftig efter et eller flere systemer, der kan være opdaget af dem selv eller fundet i en eller anden bog. Nogle faa af dem tilbringer hele sin tid i byen der; andre kommer og gaar; men der er en betydelig klasse regulære og heldige spillere.

En stund før klokken slaar, har de samlet sig i hallen, og naar klokke-slettet nærmer sig, trænger de sig mest mulig frem mod sving-døren, der fører ind til spille-salene. Naar saa klokken

slaar, kommer de blaa-klædte garçons de salle ned over vindeltrappen fra hoved-kassererens kontor i anden etage og gaar i procession gjennem spille-salene, idet to og to bærer mellem sig en penge-kasse af egetræ med messing-beslag, en for hvert bord.

I næste øieblik slippes publikum ind; man stormer frem over sals-gulvene, hver til sit yndlings-bord og markerer sine pladse med kort eller de foran nævnte metal-skiver fra garderobe-salen. Ved hver roulette-bord er der plads til seksten spillere foruden de seks croupierer og de to bord-chefer, og i spille-sæsongen blir hver plads ved bordene besat, saa snart dørene aabnes.

I publikums nærvær tælles saa pengene op. „Banken" ved hvert bord — det vil sige det pengebeløb, hvormed spillet hver dag begyndes — er 80 000 francs (ca. 57 500 kr.); ved *trente et quarante*, hvor laveste indsats er en louisdor istedenfor fem francs, er banken næsten det dobbelte (108 000 kr.) At sprænge banken i Monte Carlo er derfor ikke noget saa forskrækkeligt, som det i almindelighed holdes for. Bankens „sprængning" vil blot sige, at pengene ved et bestemt bord er strøget med, og at spillet maa indstilles, medens man henter ny penge-forsyning.

Dagens penge stables vakkert op ved den ene ende af bordet i de forventningsfulde spilleres paasyn. Efter at guldet er veiet, anbringes det i ruller; pengesedler ordnes efter sit paalydende; naar dette er gjort kommer inspektøren med et redskab, der ligner en rive, hvormed han slaar over hver række for at overbevise sig om, at alt er rigtigt, hvorefter han undertegner dokumentet des angaaende.

(Forts.)

Papir-industri i Japan.

(Efter *Revue Scientifique.*)

Væggene i de japanske huse er dannede af træ-rammer, bedækkede med olje-papir, der tillader lyset at skinne igjennem, men holder vinden ude. Derfor har ogsaa Japans papir-industri naaet en høi udvikling.

Det olje-papir, japanerne fabrikerer, er billigt og holdbart; det kan holde sig vand-tæt i over et aar; det benyttes til indpakning, og man kan træffe paa papir-sække, som i te-fabrikkerne har gjort tjeneste i otte aar. Den mest interessante af de japanske papir-sorter er et gjennemskinnelige læder-papir, hvorigjennem man med lethed kan skjelne den indpakkede vare, og som er lige saa mygt som kalve-skind. Naar for øvrigt papiret bruges paa denne maade i Japan, saa er grunden den, at der findes blot et begrænset antal hus-dyr, der kan levere læder, og paa den anden side den, at mange papir-sorter, man faar af forskjellige plante-stoffer, særlig egner sig til praktisk brug.

Medens i Europa og Amerika papir laves af træ-masse, udblødte plante-stængler og rester af bomuld eller lærred, forfærdiges det i Japan af de indre bark-lag af buske og trær. Dette papir er blødere, mygere og mere holdbart end vort. Naar det blir vaadt, mister det sin modstands-kraft, men den faar ved tørring snart igjen. Det kan imidlertid ikke uden særlig behandling bruges til at skrive paa, da fibrerne er saa lange, at pennen let kommer til at hægte sig fast i dem.

Blandt de japanske planter, der benyttes til papir-fabrikationen, er en af de mærkeligste *edgeworthia papyrifera*, som leverer en papir-masse, der kaldes „*mitsumata*“, og hvoraf der til Amerika udføres store mængder, fornemmelig til forfærdigelse af diplomer og juridiske dokumenter.

Denne plante er en meget smuk, omtrent 1½ m. høi busk, der plantes i de strøg, som er lidet gunstige for ris-dyrkning. Rød eller gul lere af vulkansk oprindelse, blandet med grus, synes at være den best skikkede jordbund. Indhøstningen bestaar simpelt hen i, at man skjærer planten af ved roden og derpaa skaller barken af stængelen og grenene. Barken udblødes i varmt vand, og det yderste lag skrabes bort. De svampede trævler, man saaledes erholder, lægges i lud og forvandler sig til en ens-artet masse. Af denne masse blandet med vand og bleget med klor-kalk, fabrikeres saa papir-blade. En kvinde, med en bambus-sil, kan drive det til at lave 600 papir-blade pr. dag. Vandet presses sluttelig ud af bladene, som børstes og tørres i solen.

Nu er man dog i Japan begyndt at fabrikere papir ved hjælp af maskiner.

Man anslaar den aarlige produktion til ca. 125 kg. raa bark pr. maal. Efter omdannelsen til papir-masse er denne bark i Japan værdt ca. 12 øre pr. kg., hvilket er fire gange saa meget som prisen paa den træ-masse, som fra Amerika indføres til Jokohama.

Kanalerne paa planeten Mars.

(Efter *Revue Scientifique.*)

A. Baumann, ingeniør i Zürich, har, idet han henholder sig til en del iagttagelser, han har gjort med hensyn til de revner og sprækker, som opstaar i cylindere og kugler, naar de udsættes for tryk, fremsat en forklaring paa de kanaler, man tror at se paa Mars's overflade. Mars skal efter hans mening have en skjør skorpe, der hviler fast paa en mere elastisk kjærne. Idet planeten afkjøledes, opstod der en sammentrækning, og det ydre lag slog *dobbelte revner* i lighed med dem, Baumann har frembragt under sine eksperimenter. Levende væsener kunde jo saa efterpaa have udvidet disse revner.

I *Royal Astronomical Sociey* i London drøftedes for nyligt det spørsmaal, om Mars's kanaler virkelig eksisterer eller blot beror paa rent subjektive fænomener, der skyldes den menneskelige nethindes ufuldkommenhed. Hr. Waiss har beskrevet en række forsøg, han har gjort. Han fik fat i et snes unge gutter med normalt syn; disse stillede han op i afstande, varierende fra 5 til 15 meter, fra en tegning af Mars med sine vigtigste pletter, men *uden kanalerne*, og bad dem gjengive, hvad de saa. Efter et meget stort antal forsøg, foretagne under forskjellige forholde, kom han til det overraskende resultat, at man paa billedet af Mars gjennemsnitlig saa to kanaler, naar man befandt sig i ca 5 m. afstand, og omtrent 5 kanaler i en afstand af 8 m.; fjærnede man sig længere fra tegningen, saaes færre og færre, og i 12 m. afstand var ingen kanaler at opdage. Af disse eksperimenter synes det at

fremgaa, at kanalernes objektive tilværelse er meget tvilsom. De bringer et nyt argument for rigtigheden af den forklaring paa Mars-kanalerne, der er blet fremsat af Maunder, og ifølge hvilken disse tilsyneladende kanaler skulde bero paa net-hindens udfylding eller fuldstændiggjørelse af enkeltheder paa Mars's overflade, der er for svage til at iagttages isolerede, og som paa net-hinden giver det almindelige indtryk af en række rette linjer.

Det kan i denne forbindelse være nyttigt at minde om, at Percival Lowell en gang troede paa planeten Venus at have opdaget en række kanaler, hvis uforanderlige stilling til skiven ledede tanken hen til, at Venus bruger samme tid paa at dreie sig om sin egen akse, som den bruger til en omdreining rundt solen. Kort tid efter erkjendte Lowel, at han havde taget feil, og at de linjer, han havde ment at iagttage paa Venus, skrev sig fra hans egen net-hinde.

Pangermanismen.

Af **Einar Maseng**.

Man har sagt, at der i 1848 kom en folkenes vaar. Den varede udover i midten af aarhundredet. Alle bud fra den tid er enige om, at der den gang var en egen stolthed og forventning over verden.

Hvad var det nu som gav den slægt dette stolte mod? Jo — den mente, at der ingen strid var mellem menneskenes interesser. Den mente, hvert menneske og hver nation har sin opgave og sin ret. Alle skal faa retten opfyldt. Der er harmoni mellem alle bestræbelser.

Den handels-politik, man slog fast, var denne:

Princippet for omsætningen mand og mand imellem er jo arbeids-delingen. Den enkelte arbeider ikke selv alt det han trænger. Han arbeider i én retning. Derved faar han tilfredsstillet sine fornødenheder langt rigere.

Paa samme vis landene imellem. Væk med told-grænserne, saa den internationale handel kan faa luft. Den vil tvinge hvert lands kapital og arbeide ind paa den specielle bane, hvor de arbeider best. Hvert land vil bringe sit til den store husholdning. Dette er ingen krig, hvor det ene land vinder og det andet taber. Det er en fredelig forretning. Og den tjener begge parters tarv.

Richard Cobden og Napoleon III gik i spidsen. England og Frankrige gjennemførte fri-handelen først. Saa hele det liberale Europa. Levnetsmidler og industri-artikler gik frit ind over alle lande-grænser.

Bare Rusland og Østerrige stod udenfor. Det var de reaktionære magter, folkenes fiender. Dem var der ingen raad med.

Produktionen steg over al maade. Kommunikationerne og verdens-udstillingerne forbausede folkene. Man syntes, civilisationen gik frem i stormsrkidt.

Hvordan blev nu udenrigs-politikken efter dette? Hvert folk fik raade sig selv. Man havde jo ingen interesse af at kuske de andre. Og havde folket undertrykkere, fik det tage kommandoen selv. Det ene folk fik hjælpe det andet.

Napoleon III knyttede England til sig, slog russerne paa Krim og begyndte saa sine europæiske kongresser. Lad os høre folkenes røst og skifte sol og vind!

Først Paris-kongressen i 1854. Man diskuterede der Donaufyrstendømmernes stilling frem og tilbage. Nogle talte om Portens ønsker, og andre om Østerriges berettigede krav. Nogle kom med traktaternes ordlyd: Her staar det sort paa hvidt. Da reiste Frankriges repræsentant sig og sagde: Alt dette har intet at sige; lad os høre folkenes egen mening. Vil de forene sig, saa lad dem forene sig. Saa blev det. Der blev valg og folke-afstemning, og Vestens civilisation glædede sig. Det var den liberale idealisme — — — Men i Tyskland kom en ny national-økonomi. Den sagde:

Statens maal er en mangfoldig-gjørelse og forøgelse af nationens kræfter. Individerne maa ind i alle grene af samfunds-husholdningen. Det er betingelserne for den høiere kultur. Disse betingelser maa folket selv skaffe sig. Det maa blive selvhjulpent.

Glem fremfor alt ikke industrien. Den udnytter landets naturlige hjælpe-kilder. Den vækker og opdrager folket. Hjælp den, hvor den er svag. Englænderne væver bomuld — vi vil og

væve bomuld. Staten maa hjælpe med indførsels-toldsatser. Jo mere vedkommende industri trænger støtte, des høiere maa satserne være.

Det man maa tage hensyn til, er nationens egne forholde. Den har interesser mod alle de andre. — Her er harmonien væk.

Kultur-staterne fandt ud, at industrien var veien til velstand. Efter den maatte politikken indrettes.

Tyskland stod alt i 60 aarene paa spranget til at blive en industri-stat. Det var bare saa vidt landet kunde brødføde sig selv. I en del industrigrene udførte man allerede et overskud til udlandet. Men i en række andre var man endnu de engelske konkurrenter underlegen.

Nu vilde man for det første forsørge sit eget marked. Man maatte stænge engelskmændene ude med told. Naar saa den tyske industri var blet konkurranse-dygtig, skulde den kaste sig ud over verden.

Det vilde rimeligvis gaa en stund. For der var en række af store lande, som trængte maskiner og klæder og sligt. Lande som de mellem- og syd-europæiske stater, Rusland, Amerika og de selvstændige kolonier i de fremmede verdensdele udførte endnu store mængder af agrar-produkter og havde endnu en svag industri. Disse stater maatte have solgt sit korn og sit kjød. Skulde industristaterne kjøbe det, maatte man tage imod deres fabrikata. Man trængte dem jo og.

Disse korn-sælgende lande vilde ogsaa beskytte sin industri. Det var greit. Men beskyttelsen maatte være moderat, ellers kjørte man sig fast.

For det første kunde Tyskland altsaa regne med at faa solgt sine industri-artikler her. — Men disse korn-sælgende lande var bare en heste-længde efter Tyskland i sin økonomiske udvikling. De vilde forandre sig aar for aar. Industrien vilde øge, udførselen af agrar-produkter minke. Om en stund vilde de være uafhængige af Tyskland og sige som saa: Nu vil vi forsøge os med maskiner og klæder selv. Vi skjærper beskyttelses-tolden paa industrien. En stund efter vilde de ogsaa vise sig paa verdens-markedet for at sælge sine fabrikata. — Fremtiden var klar. Der vilde gaa en 30—40 aar. Saa vilde man ikke have andre markeder for sin industri end ens eget magt-omraade.

Udenrigs-politikken blev følgelig den: skaffe sig saa stort

magt-omraade som muligt, gjøre sig saa stærk som muligt og derved holde saa mange andre i afhængighed som muligt.

Efter den liberale økonomi fra 48 arbeidede man sine specialiteter, solgte dem og kjøbte raa-stoffer til industrien og mad-varer. Og velstanden kom flydende. Politikken blev den: lade hver raade sig selv — laissez faire.

Efter den nye national-økonomi blev politikken: skaffe sig saa stort magt-omraade og kolonier som muligt. Indenfor dette rige maatte man have sine raastoffer til industrien og sine fødemidler. Her arbeidede man i alle nærings- og industrigrene.

Altsaa: de stater, som vilde blive industri-stater — blive rige paa den maade — de maatte berede sig paa en haard tørn. De koloniserende raser, angelsakserne og slaverne med deres uhyre omraader, som de bare kunde slaa en ring om og sige: dette vil vi have for os selv, for dem var det ikke saa farligt. Men tyskerne havde bare sit eget stats-omraade. Det maatte berede sig paa at trænge ind paa markederne med sværdet i haanden. Dets haand vilde være mod alle og alles haand mod det.

Den som nu var fremsynt — han samlede imens Tyskland.

Her kommer vi til spørsmaalet om Tysklands samling. Hvordan skulde det gaa for sig?

Den liberale idealisme havde jo sagt: Lad folkene raade og samle sig, som de vil.

Og tyskerne havde villet samle sig. Digtere og politikere havde forsikret, at den tyske nation var noget udelt, noget oprindeligt. Der og der paa kloden boede den. Den var som et stort broderskab og af et andet stof end alle de andre.

Paa den maade skulde Tyskland samles og træde ind i folkenes forbund.

Men da det kom til stykke — i 50 og 60 aarene —, holdt ikke dette stik. Det tyske folk blev ikke enigt. Den ene stat stod mod den anden med pistolen i haanden.

Ganske rigtigt, sagde real-politikkens mænd. Alle stater, selv de minste — vil være selvstændige. Men der er en magt, som drager dem sammen. Det er samme magt, som skaber de store etablissementer i industrien. Det hele er et magt-spørsmaal. Bismarck mente, den økonomiske udvikling kræver et stort, sammenhængende magt-omraade. Man vil ikke samles. Følgelig maa der

magt til. Vi maa lægge provins efter provins til Prøissen som dets vasaller, grunde det Tyske Rige med „blod og jærn“.

Men det gik ikke an at lægge sine papirer aabent frem. I Europa havde liberalismen endnu kommandoen. Endnu levede man paa de stærke og skjønne ord fra 48.

Vest-magterne skilte Østerrige fra Rusland, slog russerne paa Krim og ordnede Balkan-affærerne. Saa jagede de østerrigerne ud af Italien og dannede det frie Italien. Derpaa gjorde de skridt til at reise Polen. De hyldede Garibaldi, de holdt kongresser, og de regjerede. I alle Vestens national-forsamlinger klappede man i hænderne. Og nu ventede man det tyske folks samling, frit fra Østerriges aag. Man stolede paa Tyskland som en bror i aanden.

Det prøissiske regjerings-parti forstod, hvilken taktik der var at tage. Man maa for alt i verden ikke mærke, hvad vi har i sinde. Vi lader som vi vil Tysklands samling efter de rette liberale principper. Folket og folket skal altid være i vor mund.

Ingen skal sige, at denne politik ikke har baaret frugter.

Vi ved, hvad der skede i 64 og 66. Resultatet var, at Bismarck indforlivede Holsten, Slesvig, Hannover, Frankfurt og Hessen, tvang Saksen ind i det nord-tyske forbund, sluttede med vold enkelt-traktater med de syd-tyske stater, organiserede hele Tysklands militær-væsen, tog fæstninger og lagde garnisoner her og der.

Frankrige og England havde hele tiden staaet færdige med sit nationalitets-princip og understøttet Bismarck. Men nu skjønte Napoleon III, hvordan sagerne stod. Der var bare et at gjøre — ruste.

Men det var ikke alle, som skjønte dette. Der var i 1867—68 store debatter i de franske kammere.

Thiers sagde der:

Den franske industri taaler ikke den engelske og tyske konkurranse. Vi maa have beskyttelses-told. Den nye handels-politik kræver magt. Tyskerne har skjønt dette for længe siden. En politikkens mester har taget sagerne i sin haand blandt dem. Faktisk har han samlet 45 millioner. Kanske har han alt taget sigte paa de 15 andre, som hører til Østerrige.

Russerne er den anden aggressive nation. Der er hemmeligt forbund mellem de to. Pangermanismen og panslavismen er ikke

folke-fred, men, folke-krig. Nu maa vi ud af teorierne og ind i real-politikken. Vi maa aabne øinene paa England. Prøisserne sigtede alt den gang efter Rhin-mundingen. Vi maa samle alle de truede interesser. Vi maa skaffe igjen den europæiske ligevægt.

Men Thiers stod alene.

Alle de liberale førere var oppe med sin gode tro. Og til dem raabte kammeret bravo. „Hvorfor skal folk, som har de samme materielle og moralske interesser, være modstandere; det er umuligt."

En af talerne taler om det nord-tyske forbund. „Hvad grunder det sig paa? Det grunder sig paa afstemninger af folkeforsamlinger udgaaede af den almindelige stemmeret. Enten dette resultat behager os eller mishager os, er det lovligt. Det kræver vort bifald. — Jeg ser kun én handlemaade, som vil være værdig, som vil være vis. Det er at modtage uden bagtanke, det er at modtage uden fiendskab, det er at modtage uden uro, det er at modtage med tiltro et værk, som — derom er jeg overbevist — ikke er rettet mod os." —

Europa blev overrumplet.

I 1870 grundede Bismarck det Tyske Rige. En del franskmænd, polakker og dansker kom med. Det var jo bare til deres eget beste. Var det ikke en lykke for disse „minderwertige" nationer at komme med i den germanske høie kultur.

Disse folk fik ikke alene føle den økonomiske magt-politik. Den sproglige magt-politik var lige saa konsekvent.

Det viste sig ogsaa, at Prøissen og Rusland havde været enige. Nu havde man gjort ét skridt. Det var mange, som ikke vilde stanse med det, men tage de østerrigske tyskere f. eks. med i samme vending. — Men nu forlangte ogsaa Rusland sin del. Og Bismarck vilde ikke give det noget. I 64 vilde Gortschakoff havt sin del af Norden. Han fik intet. Paa Berlin-kongressen i 78 lurede Bismarck Gortschakoff igjen. Endelig vendte Rusland Prøissen ryggen.

Man maatte altsaa stanse for denne gang.

Russernes og franskmændenes had til tyskerne skabte toforbundet. Bismarck fik fat paa Østerrige og Italien til modvægt. Denne magt-stilling har varet til det siste, og for verdens øine varer den endnu. Den var grundlagt paa disse interesser: paa

den ene side vilde man sikre, paa den anden side vilde man gjenerobre det, som blev taget i midten af aarhundredet.

Vi skal se: nu vil Tyskland tage det næste skridt, og allianserne blir andre. Nu begyndte Tyskland sin nye handelspolitik. Man vil udnytte alle nationens hjælpekilder. Man vil som nation blive selv-hjulpen. Man maa opdrage sin industri med en beskyttelses-tarif.

I 78 vedtog man skarp beskyttelse for industrien. Dermed raadede de industrielle over det hjemlige marked. Derpaa satte de priserne stærkt op hjemme, blev derved i stand til at sælge uhørt billig i de fremmede lande og tvang sig ind over alt.

Nu skulde altsaa eksporten begynde. Og det var der ingen ting i veien for. Efter krigen gik Frankrige, Østerrige-Ungarn, Holland og Belgien over til industri-beskyttelse. Amerika og Rusland havde den fra før. Men den var over alt moderat. Disse lande vilde sælge korn og kjød og maatte tage igjen maskiner og klæder. De trængte det jo og. Den tyske industri kunde godt slippe frem over disse told-satser.

England og dets kolonier stod aabne.

Denne situation kunde ikke bedre være for Tyskland. Tyskland var alt kommet saa langt i sin økonomiske udvikling, at det var blet en industri-stat. Det indførte fødemidler og raastoffer, og udførte fabrikata.

Endnu havde det ikke kolonier, som det kunde tvinge til at kjøbe fabrikata og give igjen raastoffer.

Det maatte tage korn, kjød og bomuld og slige ting fra de fire stater, Amerika, Rusland, de engelske kolonier og Østerrige-Ungarn.

Og disse lande har endnu ikke komne længer i sin økonomiske udvikling, end at de tog tyske fabrikata igjen. Alt var i orden. Den tyske industri havde det som en ko i en grøn eng. Den havde det egne marked sikret, og den udførte endda til hele verden.

Men hvor længe vilde dette vare?

Den angelsaksiske og slaviske industri gik frem med kjæmpeskridt. De folk havde herredømme paa havene og over de store fastlande. De udvidede sig ustanselig. En vakker dag vilde de selv magte at forsørge sig med industri-artikler. Da vilde de sige: paa vort omraade skal vor industri raade alene. Det var imperialismen. Da vilde den tyske industri falde sammen som et kort-hus, hvis

Tysklands politiske stilling forblev den samme. Inden den tid maatte man have et større stats-omraade og kolonier. Nu gjælder det: ikke miste én dag — men ruste. Vi har heldigvis nogen tid paa os.

Til gjengjæld havde tyskerne bare at give én ting: slippe ind de fremmedes korn og kjød. Det var nødvendigt. Hvis de fremmede intet fik solgt i Tyskland, vilde de heller intet kjøbe fra Tyskland. Man skulde tro, at tyskerne vilde gaa med paa dette mere end gjærne. Man skulde tro, de maatte gjøre alt for at holde det gaaende, som det gik.

Men nei. De var mere forvovne end som saa.

De store jord-eiere vilde være fri den russiske rug og den amerikanske hvede. De vilde sætte op priserne hjemme. Ikke bare skulde industrien leve høit af de fremmede, agrarerne skulde og gjøre det. Man vilde have baade i sæk og pose. Man havde overrumplet Europa én gang. Man var vant til at være ovenpaa. Man stolede paa magten. Behold hvad du har, og tag hvad du kan faa. Saa overmodig var man blet efter Sedan, at man vilde gaa det imperialistiske uhyre i møde. Man mente: vi skal nok holde de fremmede markeder aabne.

Bismarck stængte i 78 ikke bare for fabrikata. Han stængte og for levnetsmidler. Saaledes var „des Land der Dichter und Denker" kommen i vei.

England og de engelske kolonier, Rusland, Amerika og Østerrige-Ungarn var ikke beredt paa dette radikale og forvovne skridt. De fik ikke svaret med én gang. — Saa det gik en stund.

Det saa ud som om verden skulde lade sig overrumple paa nyt.

Det økonomiske liv i Tyskland steg mere end nogen havde tænkt. Man levede høit, holdt ingen kolonial-hær, endnu ingen flaade, behøvede ikke at passe paa som en smed i verdens-politikken — og handlede godt alligevel.

Men i 1890 gik det ikke længer. De fremmede kom til Tyskland med sit korn og kjød og vilde have solgt det. Men de tyske told-grænser stod i veien. Vel, tænkte de, naar vi ikke kan faa byttet til os fabrikata i Tyskland, faar vi forsørge os selv med industri. — De begyndte med industri-told. Den tyske udførsel minkede. Tyskerne slog øieblikkelig om. De skjønte: vi har udfordret imperialismen. Nu er den over os. — Og endnu har vi det samme stats-omraade.

I 90 maatte Bismarck gaa. Caprivi satte ned agrar-tolden. Det hjalp. Man fik en udsættelse. Endnu en stund trængte de fremmede den tyske industri. — Modet steg igjen i det tyske Vaterland.

Man byggede flaade hidsigt og saa sig om efter kolonier.

Slig gik en halv snes aar. Saa — i slutten af 90 aarene var tiden fuldkommen. Udførselen til England og de engelske kolonier, Rusland og Amerika tog af stærkt. Disse stater var nu selv-hjulpne med industri. Og de vilde mere end forsørge sig selv. De vilde sælge. De vilde blive rige paa sin industri. Hver af dem skjønte: til fremmede faar vi intet solgt. Men vi har svære omraader selv — og de skal blive større.

Nu tonede de det imperialistiske flag. I England agiterede Chamberlain for Greater Britain og slog klørne i Syd-Afrika. Amerikanerne friskede op Monroe-doktrinen. Snart vilde de have hals og haand over baade Nord- og Syd-Amerika. Russerne arbeidede ivrigt i Asien. Disse mægtige imperialistiske stater greb Kina og ellers alle de lande, som udførte korn og trængte fabrikata. Lande som Japan f. eks. blev selv-hjulpne med industri.

Overalt stængte de tyskerne ude.

Den fremtid var ikke saa langt undaf, at Rusland strakte sig over halve Europa og $^2/_3$ af Asien, sig selv nok. Nord- og Syd-Amerika var et, en sluttet handels-stat. England og dets kolonier ligesaa.

Man kan regne ud: i 1980 vil slaverne og angelsakserne regjere over 1280 millioner. Hvad skal tyskere da gjøre med sine 180?

Nu hang sværdet over tyskerne. En gang havde de tænkt trodsig at gaa imperialismen i møde. Men nu var den dog kommen for tidlig paa dem. De kolonier, som de hidtil havde faaet, var værdiløse.

Tyskland er i virkeligheden nu i en fortvilet situation. Nu lever bare $^1/_3$ af den tyske befolkning af landbruget. $^1/_4$ af tyskerne fødes med indførte fødemidler. $^1/_3$ af den tyske industris produktion er indtil det siste blet eksporteret.

Endnu maa Tyskland tage sine fødemidler og sine raastoffer fra de 3 lande, Rusland, Amerika og de engelske kolonier. Men disse behøver ikke den tyske industri. De kan stanse den tyske import naar som helst.

Hvor skal tyskerne sælge? Kan de intet faa solgt, kan de heller intet faa kjøbt. Industrien vil blive overflødig. Store masser maa udvandre. Staten vil synke ned blandt de svagere igjen. Og folket vil minke, selv om den aarlige tilvækst er 800 000.

Udvandringen stiger over alle grænser; tallene for januar 1902, 1903, 1904 stiger uhyggelig. Men nu er tyskerne den kraftige nation, og de har kniven paa struben. De ved, hvad de vil. De vil skaffe markeder. Kolonier for enhver pris — uden industri — rige paa raa-stoffer.

Videre et mellem-europæisk told-forbund, stængt for de fremmede. De maa endda skjærpe sin industri-told. Amerikanerne begynder alt at vise sig i Europa med sin industri. Deres metoder kan de ikke konkurrere med.

Altsaa den sluttede handel, selv-fødende — uafhængig af den fremmede handel. Den nye told-tarif af 1903 betegner dette skridt.

Det var altsaa det mellem-europæiske told-forbund. Det er pangermanismen.

Er den nogen samling af folkene ifølge deres frie vilje? Nei den hviler paa dette tyske tænkesæt:

Vi maa have et stort, sammenhængende told-omraade, ledelse af kommunikations-væsenet og administrationen. Vi maa være herre over hele Rhinen. Vi maa frem til Nordsjøen og Adriaterhavet. Vi maa have en stor magt i ryggen, hvis vi skal beherske verdens-havene. Vil man ikke føie sig ind under vor ledelse, saa maa man tvinges. Det har heller intet at sige, om det ikke bare er tyskere. Ungarere og rumænere, nogle dansker, polakker, franskmænd kan blive lige saa gode tyskere ad administrativ vei. Vi er nationen med spændkraft. Vi er kultur-nationen. Det er tyskernes mission ikke alene at blive den ledende paa Fastlandet, men blive den herskende i Verden. De kan være glade, som kommer ind under vore vinger. Altsaa imperialismen. Da tyskerne saa sig om efter kolonier, fandt de snart ud, at englænderne og amerikanerne eiede alt det, som var værdt at have. Nu mener tyskerne, at yankee'rne er den ungdoms-friske, farlige nation. De har følt den amerikanske industri paa tænderne. Men engelskmændene, de degenererer.

Vel, saa faar man tage engelskmændene først, amerikanerne siden. Et tysk presse-byraa i Amerika bruger svære summer

aarlig til at sætte ondt blod mellem engelskmændene og amerikanerne. Det er sligt den tyske stats hemmelige udgifter gaar til.

Den tyske befolkning vokser nu med 800 000 om aaret. Den nation er beredt paa at sætte kraft ind.

Man kan reise ud til Kykkelsrud-anlægget og sammenligne den del, hvor der er norsk ledelse, med den del, hvor der er tysk ledelse. Saa faar man et indtryk af, hvilken vilje denne nation har til at erobre verden.

Men der er noget eget ved den tyske ekspansion. Naar vi tænker paa Tyskland, maa vi ikke tænke paa Syd-Tyskland, paa bøge-skovenes gyldne land. Det er nu nord-tyskerne, som regjerer Tyskland. Det nye Tyskland er blet erobret af den øst-prøissiske adel. Det er efterkommerne af den tyske stamme, som tog Øst-Prøissen fra slaverne i det 12 aarhundred. De slog ihjæl og lagde under sig. Slaveriet blev ikke afskaffet i Prøissen før i 1807, og endnu regjerer man der land-arbeiderne med ride-pisken.

Denne adel ligner i et og alt den russiske, som ogsaa har samme stilling. Der skal være en god del slavisk blod i den og. Den kjender intet andet middel end magten. Naar korn-priserne blir smaa, gaar man ikke over til nye metoder eller til kvægrøgt som danskerne f. eks. Man trumfer gjennem agrar-told i rigsdagen.

Bismarcks metoder er typiske for denne adel. Man mener og, at han skal være af slavisk blod. Hohenzollerne har erobret Tyskland, og Rurikerne har erobret Rusland. Dette er den tyske og den russiske adels idealer.

Det falder dem ikke ind, at man skulde faa kolonier paa nogen anden maade.

England og Amerika og deres demokrati er den fælles, naturlige fiende.

Denne adel er regjerings-partiet. Den er trængt ind som embedsmænd over hele Syd-Tyskland. Over alt bærer den Bismarck med som sin helgen.

Dette parti og de stor-industrielle udbytter tilsammen de tyske konsumenter. De driver gjennem undtagelses-lovene og tugthusloven. Keiseren er deres første mand. Overalt hvor der er noget paa færde, griber man efter magten. Naar rigsdags-valgene gaar keiseren imod, gaar han op i en af garde-regimenternes offisers-messer og siger: „Jeg ved, I er tro. Socialdemokraterne maa en dag skydes ned. Da vakler I ikke.“

Magt-politikken er den eneste, de folk kjender baade i det ydre og det indre.

Dette regjerings-parti har faaet sine ideer om kolonisation af de tyske professorer. Og hvad siger nu de?

Stor-mesteren for alle national-økonomer i landet, Schmoller siger:

„Vi maa ikke glemme, at det er i det frieste stater, England og Nord-Amerika, at erobrings-tendenserne, de imperialistiske planer og hadet til nye økonomiske konkurrenter vokser op blandt masserne. Lederne af disse agitationer er store spekulanter, som har en pirats moral, og som paa samme tid er parti-ledere og statsministre.

— — Vi vil udstrække vor handel og industri langt nok til at sætte os i stand til at leve og underholde en voksende befolkning. Vi vil forsvare vore kolonier, og vi vil erhværve kolonier. Vi vil hindre delingen af jorden mellem de 3 verdens-magter, som vil udelukke alle andre og ødelægge deres handel. Derfor trænger vi idag saa saart en stor flaade.

— — Vi maa ønske for enhver pris, at et tysk land, befolket med 20—30 millioner tyskere, maa vokse op i Syd-Brasilien. Hvis ikke Tyskland gaar energisk frem, trues vor fremtid der over.

— — Vi vil ikke presse med en allianse med Holland; men hvis hollænderne er kloge, og hvis de ikke vil miste sine kolonier en dag som Spanien, vil de skynde sig med at søge vor allianse."

En anden lige saa kjendt prof., Hans Delbrück, siger: „Denne verdens gode ting tilhører alle civiliserede nationer. Da England ikke vil give efter fredelig, og da dets magt ikke kan knækkes af én stat, maa der en allianse til mellem dets rivaler, mellem Tyskland og Rusland.

— — Vi betragter en krig med England i det 20. aarhundred som uundgaaelig."

Dette er professorernes sprog, „und was die Professoren gewusst, hat Bismarck gekonnt."

Keiseren er fuldt med paa sagen. Her er nogle ord af ham:

„Vi kan ikke faa kolonier, før Tyskland har sikret sig herredømmet over havet."

„Neptun med treforken er et symbol for os paa, at vi har nye opgaver at løse, efter at riget er blet smedet sammen. Overalt maa vi beskytte tyske borgere, over alt maa vi holde Tysklands ære oppe. Den trefork maa være i vor haand."

„Vor fremtid ligger paa havene.“

„Eine starke deutsche Flotte ist uns eine bittere Not.“

Og man ved, Vilhelm II er sin egen kansler, han fører en fuldstændig personlig regjering.

Alle partier følger med, regjerings-partiet som én mand, selv socialisterne.

Her er et par ord fra et socialistisk maaneds-hefte:

„At Tyskland blir væbnet til tænderne og faar en stærk flaade, er af den yderste vigtighed for arbeiderne. Bare den, som er under beskyttelsen af sine kanoner, kan dominere markederne, og i kampen for markederne staar de tyske arbeidere foran det alternativ, at omkomme eller at trænge ind med sværdet i haanden.“

En hel literatur i Tyskland diskuterer spørsmaalet om, hvordan man skal gjøre landgang i England. General von der Goltz, som har omorganiseret den tyrkiske hær, viste nylig veien i en artikkel i et af de store tyske tidsskrifter.

Tyskland har én sjø-havn ved Østersjøen, Kiel. Den er saa god som den kan blive. Og én ved Nordsjøen, Wilhelmshafen. Denne er liden, gravet ud af fastlandet med uhyre bekostning og stængt af is om vinteren. Dog er denne siste hoved-stationen. Man har sine vaaben rettet vestover.

Til sin nye, svære flaade maa Tyskland have en sjø-havn. Men hollænderne har alle gode havne ved Nordsjøen. Der er 30 timers fart fra Wilhelmshafen til England, men bare 8 timers fart fra enkelte hollandske havne. Det er en af grundene til at Tyskland maa have fingre i Holland.

Dette var Tysklands hensigter. Men hvad har de nu gjort?

Støttet til Rusland — med svære udgifter har Tyskland bemægtiget sig et stykke af Kina.

I 60 aarene sendte den prøissiske regjering en ekspedition til Kina, Japan og Siam. Den bekjendte geograf von Richthofen var med. Den undersøgte vel og længe. Til slut erklærede Richthofen, at Kiau-tsjau var den heldigste havn i enhver henseende. I 1897 — mere end 30 aar efter — blev 2 tyske missionærer myrdet i Kina. Tyskland tog øieblikkelig Kiau-tsjau. Saaledes arbeider den store politik.

Da den spansk-amerikanske krig brød ud i 1898, skjønte tyskerne, at nu begyndte amerikanerne sin imperialistiske politik. De blev ræd for sit Syd-Brasilien.

Hele den tyske presse førte et voldsomt sprog mod yankee'erne og ophidsede tyskerne i Amerika.

Da admiral Dewey opererede mod spanierne ved Manila, var den tyske admiral Dietrichs saa paagaaende, at det rimeligvis vilde være blet fiendtligheder, hvis ikke en engelsk eskadre havde kommen tilstede og stillet sig paa amerikanernes side.

Det var ikke muligt for tyskerne at faa i stand noget forbund mod Amerika. Der var intet andet at gjøre end at gaa op i rigsdagen og foreslaa en svær flaade-forøgelse. Den bød paa 17 slagskibe. Den blev vedtaget uden kny.

Men under burer-krigen blev det endnu værre. Alt Bismarck havde forsøgt at faa fat i Santa Lucia Bay. Det var meningen derfra at række burer-republikkerne haanden. Det gik ikke.

Da Jameson gjorde sit indfald, blev tyskerne ræd, at engelskmændene skulde gribe hele Syd-Afrika. Keiseren maatte holde det aabent for enhver pris og sendte det berømte telegram til Krüger. — Keiseren maatte England gjøre en undskyldning, og sagen gled over. Men verden havde forstaaet, hvad Tyskland vilde.

I Tyskland troede man, at den britiske regjering havde staaet bag Jameson, og at keiserens telegram havde sat en stopper for den trafik.

Her er et stykke af „Koloniales Jahrbuch" fra den tid:

„Vigtigheden af Syd-Afrika som et land, som kan modtage et ubegrænset antal hvide emigranter, maa reise os til de største anstrængelser for at sikre den germanske rases supremati der. Vi maa stadig lægge vægt paa burernes nedergermanske oprindelse, og vi maa fremfor alt stimulere deres had til angelsakserne. Uden tvil vil burerne, med den karakteristiske tyske paagaaenhed, gjenerobre sine tidligere besiddelser fra englænderne med list og magt. I det kan de stole paa den tyske broder-nations hjælp."

Man var nu tryg for at dette land skulde være Tysklands. Det var bare et tids-spørsmaal. Man diskuterede Syd-Afrikas muligheder frem og tilbage. Det var tydeligt at mærke tysk indflydelse i Syd-Afrika. I 1898 var tiden inde for engelskmændene til at slaa til. Uhyre ophidselse i hele Tyskland. Ja, den var saa stærk, at paa forelæsninger paa universitetet f. eks. — det var i Syd-Tyskland — kunde ikke en engelsk politiker eller videnskabsmand nævnes, uden at hele forsamlingen skurede med fødderne.

Hvad var der at gjøre? I 1895 ved Jamesons indfald havde

det været umuligt at faa i stand et forbund mod England. Frankrige nægtede. I 98 umuligt mod de Forenede Stater. Nu stod Tyskland alene.

Der var bare et at gjøre: at sætte frem et nyt flaadeforslag i rigsdagen. Det var paa 1 milliard mark. Keiseren sagde: „Tyskland maa have en saa stærk flaade, at en krig mod den mægtigste sjøstat sætter dennes supremati paa spil.“ „Eine starke deutsche Flotte ist uns eine bittere Not.“ Flaade-forslaget gik gjennem under nationens jubel. En gang skulde man have England paa knærne.

Det har slaaet feil gang paa gang. Men tyskerne maa og vil have en plads „unter der Sonne.“ Der er ingen anden raad end at ruste og holde ørene stive, som de selv siger.

Men angelsakserne har skjønt, hvordan det har sig. Hver 4. dag ser man en fyndig artikkel i de engelske eller amerikanske tidsskrifter med dette indhold: Tyskland og Rusland truer os. Vi maa gaa sammen. Englænderne tager det roligst. Amerikanerne bygger flaade hidsigt, og yankee-pressen truer tyskerne stygt.

Men det nye Tysklands fremtid ligger ikke bare i de fremmede verdensdele. Den ligger ogsaa i Europa.

Vi har hørt, hvad der skulde til. Det var en nøiere økonomisk forbindelse med alle andre stater af germansk rase, det vil sige med de mellem-europæiske stater. Specielt fælles ledelse af kommunikations-væsenet.

Dette drager mere efter sig. Det politiske forhold mellem Tyskland og disse stater maa sættes fast. En fælles hær og fremfor alt en fælles flaade. Østerrige-Ungarn, Rumanien, Belgien, Holland, Sveits og Danmark maa staa i samme forhold til Prøissen som nu Bayern, Saksen, Würtemberg staar til Prøissen. Og alle sydtyske skribenter forsikrer, at disse er Prøissens vasaller.

Dette er den pangermanske ligas program.

I Østerrige-Ungarn er der et stærkt parti med det aabne program at knytte Østerrige til Prøissen paa samme maade som Saksen. Dets motto er: Et folk, en keiser, en tro. Det er ikke længe siden deres fører Schønerer erklærede i rigsdagen, at han haabede paa den dag, da det Tyske Riges armeer rykkede ind i Østerrige og befriede østerrigerne der. — Men det er ikke disse folks mening at tage med sig bare tyskerne ind i Tyskland. De

vil have med hele Østerrige, ned til Adriaterhavet. Særskilt Adriaterhavet er meget vigtigt.

Saa er det Sveits. Der er $^{2}/_{3}$ af befolkningen tysk. — Og Belgien. Der er flamlænderne $^{3}/_{5}$ af befolkningen. Pangermanerne indbilder sig, at disse folk ikke er uvillige til at gaa ind i det nye Tyskland.

Men saa er det Holland. Vi ved fra før, hvor magtpaaliggende det er at faa fat paa Holland.

Man siger videre til det:

Tysklands fundamentale interesser tillader ikke, at en liden sjøfarende nation ligger ved nedre Rhinen og influerer paa handelen der. Den handler efter sine private interesser og bryder sig ikke om det store oplands interesser. Det gaar ikke.

Vi ser, af økonomiske grunde maa pangermanismen frem. Det er desuden saa, at Holland har kolonier i Øst-Indien.

Hvis I ikke kommer til os, siger man til Holland, vil angelsakserne tage jer. De har taget fra Spanien dets kolonier. De har knust Hollands magt-stilling paa sjøen. De har underkuet de neder-tyske stammer i Syd-Afrika.

Kom til os. Vi skal tage jer under vore vinger. Vi skal blive den stærke.

Det gjælder for tyskerne og den tyske keiser: naar en af de nationer, som de sigter efter at inkorporere, kommer i en fare, at optræde som beskytteren. Det gjælder at faa den opfattelse ind: man trænger denne beskyttelse.

Men, siger man videre til hollænderne, skjønner de ikke deres eget beste selv, maa Tyskland bruge magt. Vor egen sikkerhed fordrer det.

Men denne økonomiske tanke-gang lægger man ikke frem i dagen.

Naar pangermanerne har ordet, taler de altid om den tyske kultur og den tyske nations kultur-mission, om „die alldeutsche Liebe“. Tyskland er bæreren af den gammel-germanske kultur, og nu er tiden fuldkommen, da de adskilte stammer maa vende tilbage i sine fædres spor. Man slaar sig for brystet og siger til hollænderne, danskerne og sveitserne: Vi er jo rundne af den samme rod. Kom tilbage til det gamle fædreland. Det hollandske sprog er jo en plattysk dialekt, det danske sprog ligesaa. Ja, den almindelige opfatning blandt tyske studenter o. l. er, at dansk er en plattysk dialekt.

Englands angreb paa burerne er en fornærmelse og en udfordring mod den germanske nation.

Der er en skare af pangermaner, som virkelig tror paa dette, paa pangermanismen som en folkenes sag. Beslægtede folk, som længter efter at samles for at fylde sine fædres maal, for at blive sikrere udad, for at blive rigere i sin kultur indad. Jeg synes, jeg hører Bjørnsons røst.

Forrige gang — da Prøissen gjorde det første skridt — bar det foran sig et skjold med de sort-rød-gyldne farver. Den gang indbildte det verden, at det var kaldet til at føre folkenes sag til seir. — Nu akkurat det samme. Foran kommer dets idealister. Bag efter kommer dets kanoner. Bjørnson gjør disse folk en udmærket tjeneste.

Men der er ikke mange ude i Europa, som tager feil nu.

Det siger sig selv, at den prøissiske regjering maa være noget forsigtig. Den maa ikke selv undertegne de pangermanske manifester. I kansleren grev Bülows, og i keiserens taler finder man dog de samme tonearter. De ledende mænd i den pangermanske liga er embedsmænd og offiserer. Det kunde ikke tænkes i Tyskland, hvis ikke regjeringen stod bag. Det er altsaa for det første klart.

Og arten af deres pangermanisme er det heller ingen, som tager feil af. Man er nu for vel inde i de økonomiske forholde. Og man ser, hvordan Prøissen regjerer polakkerne og danskerne. Nu i det siste er der jo stræng straf for de polske børn, som beder „Fader vor“ paa polsk. Regjeringen sætter af store fonds aarlig til indkjøb af jord-eiendomme fra polakker og dansker. Det er den økonomiske og sproglige magt-politik. Og professorer og geistlige, folk som skulde føre fredens sprog, forlanger stadig skarpere forholdsregler.

Der er nogle fanatikere i Østerrige, en fraktion flamlændere i Belgien og nogle nordiske idealister, som endnu ikke har skjønt, hvor veien bærer hen. De andre ved, hvad „die alldeutsche Liebe“ betyder. Den hollandske første-minister protesterede nylig offentlig. Det er ikke længe mellem hver gang der høres et nød-skrig fra Østerrige, Holland eller Sveits til England og Frankrige: Vi maa have hjælp.

Hvert halv-aar kommer en artikkel fra G. Brandes, hvor han siger: Vi maa bygge en mur mod den tyske kultur. Den vil knuse os. Lad os gaa til Frankrige og hente det vi trænger.

Hvis man trækker en linje fra Antverpen tværs over Fastlandet til Adriaterhavet, er der østenfor denne linje bare germanske og slaviske stammer — indimellem nogle smaatterier, nogle tyrkere, madsjarer og rumænere.

Nu har Prøissen sat sig fore, at det vil samle alle germanere. Den russiske imperialisme er af samme slag. Russerne vil samle alle slaver. — Nu er prøisserne og russerne i og for sig ikke venner. Ingen af dem under den anden noget. Men nu vil de begge to gaa frem. Alle andre nationer, først og fremst Frankrige har interesse af, at ligevægten paa Fastlandet opretholdes. Alle nationer staar imod dem. Angelsakserne, som hidtil har behersket verdens-markederne, de har sit territorium. Det er tyskerne og russerne, som vil trænge ind.

Nu er tyskerne og slaverne opadstigende raser, de har store maal, men endnu ikke midlerne i orden. Tyske og russiske skribenter siger stadig: Om nu alle disse nationer, som trues, forstod dette og faldt over os. Vi svæver i en fare.

Prøissen og Rusland glider naturlig sammen. Pangermanerne tænker som saa: det østerrigsk-ungarske monarki vil snart falde sammen. Det deler vi paa den maade, at vi faar tyskerne, ungarerne, rumænerne, dermed Adriater-havets kyst og flaaden; russerne faar de slaviske og polske lande.

Venskab med russerne! Det er pangermanernes program. Man tager ikke en avis, uden man ser ti beviser paa dette. Tyskerne deklamerer med grædende røst om den engelske undertrykkelse af deres brødre burerne. Nu er der en del tyskere i Ruslands Østersjøprovinser. Russerne behandler dem gjennemført hensynsløst. Det er ikke en røst i Tyskland, som raaber til Himlen om det.

Den tyske keiser sagde straks efter sin hals-operation: Den bevidsthed gjorde mig stærk, at hvis jeg skulde falde bort, efterlader jeg til min søn midt i alle vanskeligheder det gamle, gode forhold til Rusland — o. s. v.

Russerne og prøisserne delte Polen. De stod sammen paa Wien-kongressen, da man vilde sætte Prøissen tilbage til tilstanden før Fredrik II. De gik sammen med stærke skridt i midten af aarhundredet. De gaar naturlig sammen nu, da det andet skridt skal tages.

Paa den anden side slutter englænderne og amerikanerne sig sammen. Aldrig siden Vest-alliansens dage har venskabet været saa

hedt mellem England og Frankrige. Italien gruer for det tyske orlogs-flag paa Adriater-havet. Det vender sig mod Frankrige. Mange mener, at der allerede nu er et forbund mellem Holland, Belgien og Frankrige. Tyskerne diskuterer aabent spørsmaalet: Skulde vi ikke bemægtige os Antverpen og Amsterdam ved et coup de main, før franskmændene faar taget ledelsen af de nederlandske militær-affærer. De nordiske riger begynder at se mod Vest-magterne. Alle disse nationer har i de siste maaneder sluttet gjensidige voldgifts-traktater. Disse voldgifts-traktater og Chamberlains agitation er direkte svar til den nye tyske told-tarif og til Ruslands ufortrødne arbeide i det indre af Asien.

Angelsakserne klemmer russerne. Franskmændene rører ikke en finger for russernes skyld. Keiser Vilhelm tier fuldkommen stille. Smaa-staterne ruster „for nøitralitetens skyld.“ Man kan jo kalde det hvad man vil.

Situationen begynder at tilspidse sig.

Hvad kan man nu vente sig af tyskerne og russerne?

Det nytter ikke at tale med bævende røst om de germanske stammers samling med sine brødre.

Det nytter ikke at lokke med den overlegne kultur.

Saa har man prøvet at skræmme de smaa nationer. Sige til dem, at i den hidsige økonomiske strid vil de blive taget af den angelsaksiske imperialisme. Nytter ikke. Saa har keiseren prøvet med en voldsom og pludselig høflighed mod Frankrige, Amerika og England. Det bider ikke paa dem. — Paa Norge bider det.

Se nu Aalesunds-branden. Det gjælder jo for den tyske keiser at faa ind den opfatning, at naar de smaa germanske stammer er ude i nød, er den tyske moder-stamme den naturlige og stærke beskytter. Derfor øieblikkelig hjælp. Sligt vil lette samlingen.

Der blev straks lavet tyske „ansichtskarten“ over affæren. Her ser man Aalesund brændende oppe ved klippe-væggen til venstre, til høire Kiel. Men paa havene gaar de tyske dampere frem og tilbage, og det tyske orlogs-flag vaier. I midten keiseren i admirals-uniform.

Disse billed-kort gaar over hele verden. Man bevarer sin magt-stilling, sin magt over menneskenes tankegang.

De tyskere, som ikke er fuldt inde i de politiske hensyn, skal ikke like disse keiserens paafund. De synes heller, han burde hjælpe lidt ved oversvømmelserne i Slesien og sligt.

Dog, det hjalp her tillands. I boghandler-vinduerne ser man endnu keiseren med hersker-blikket og kyrasser-hjælmen.

Men som sagt: andre steder er man for kloge.

Saa er det ikke andet end magten igjen da. Tyskland bygger flaade mod Amerika og England. Mod fastlands-magterne øger man hæren. I keiserens tid er freds-styrken øget med $^1/_4$, og krigsstyrken med $^1/_2$, man sætter op stadig nye regimenter. Artilleriet er mere end 3 doblet. — Det gjælder at ruste hurtig, benytte anledningen og slaa til hurtig. Keiserens sind skifter i en fart. Hans politik er magt-bevidst og lynsnar. Han er gang paa gang vist tilbage af England og Amerika. Han er røget farlig uklar med de stærkeste partier i Tyskland. Han er blet pirrelig. Han er absolut monark i Tyskland. Han har nu en vældig hærmagt, og naar den nye flaade er færdig, vil han have en vældig sjømagt.

Fredrik II, der skal være hans ideal, rykkede ind i Slesien uden varsel. Vil Vilhelm II gjøre noget lignende?

I Østerrige staar det nu værre til end nogen sinde. Hvordan vil det gaa, naar den gamle og kloge keiser dør. Da maa krudtet være tørt. Det tyske militær-parti raaber paa handling: „Bryd over tvært og besæt Antverpen og Amsterdam.“ Andre raaber lige saa ivrig paa Øresund.

Ligesom Tyskland vil have Rhin-mundingen, vil Rusland have enden paa sin store jærnbane ved Atlanterhavet. Disse to magter griber om Norden med to lange arme.

Men hvor vil det første kanon-skud gaa og naar?

Man ser jo, hvor hovedstrømmen gaar, men hvad der vil hænde, er uvist. Keiserens politik er saa springende, og stillingen saa spændt, at alt kan ske.

Bjørnson har opdaget faren i øst, men i syd ser han kun fred og skjønne idéer. Der hører han klokkerne gaa, som skal ringe verdens-freden ind.

Der er et lidet land mellem store fiender, og det har en digter af første rang. Denne digter vil vise sit folk veien i politikken. Det gjælder i politikken at handle efter plan og ikke efter øieblikkelige indtryk. Det er paa dem han taler og handler.

Og folket tror paa ham. Han er dets monark.

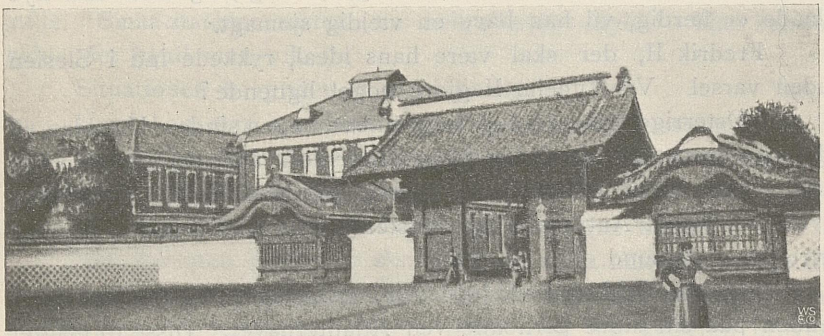
Tokio Teikoku Daigaku.

Det keiserlige universitet i Tokio.

(Efter **Nahridé Yatsu** i *Popular Science Monthly.*)

I disse dage, da hele verdens øine er vendt mod Øst-Asien, vil det have sin interesse at læse, hvad en indfødt videnskabsmand skriver om Japans fornemste lære-anstalt.

Den gjennemsnitlige amerikaner eller europæer, siger forfatteren, er tilbøielig til at tænke, at den japanske opdragelse i vore dage — bortseet fra militære ting — i høi grad bærer et asiatisk præg. Dette er imidlertid langt fra tilfælde. De fleste aner ikke,



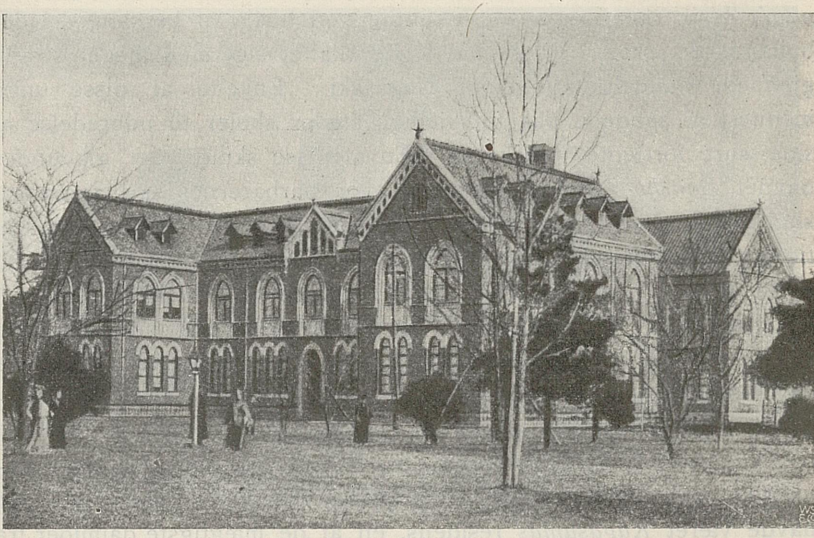
Akamon, indgangen til universitetet i Tokio.

med hvilken næsten ængstelig omhu keiseren og hans raadgivere i de siste snes aar har arbeidet paa at lægge den høiere japanske opdragelse over i former, der er lige saa frie og rummelige som ved noget europæisk universitet. Samtidig har det været deres bestræbelse at beholde, hvad der var livskraftigt og værdifuldt ogsaa i Østens videnskab. Det er nemlig en feiltagelse, hvis man antager, at japansk lærdom ikke eksisterede, før kommandør Ferrys „sorte skibe" landede paa øerne. Saa tidlig som i det 8. aarhundred fandtes der allerede et japansk universitet, hvor der foredroges saa moderne discipliner som medicin, etik, matematik og historie. Der findes endnu fra hin fjærne tid opbevaret lærebøger i kvinde-sygdomme, *materia medica* og veterinær-videnskab — fag som næppe var kjendt i Europa før 1 000 aar senere.

Japans høiere opdragelse omfatter for tiden følgende af-

delinger: 1. Høiskolen med noget videre gaaende undervisning end de tilsvarende amerikanske universiteter; 3. Høiere normalskoler for begge kjøn; 3. Kollegier for adelsmænd og adelsdamer; 5. En række skoler for teologi og kunst, deriblandt et musikakademi; 6. Kollegier for jurisprudens, politik og literatur i Tokio og Kioto; 7. Kvinde-universitet i Tokio og 8. De keiserlige universiteter i Tokio og Kioto.

Da universiteterne indtager den fornemste plads i det



Det zoologiske og geologiske institut.

japanske opdragelses-system, tør det være hensigtsmæssigt noget nærmere at beskrive deres organisation. Jeg skal herunder udelukkende holde mig til det keiserlige universitet i Tokio, da det andet i Tokio er ganske nyt. Det blev nemlig oprettet i 1897.

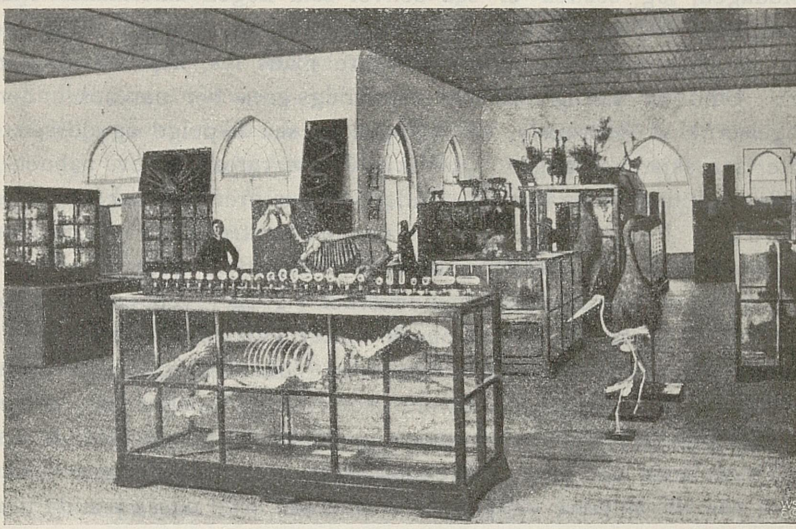
Universitetet sorterer direkte under undervisnings-departementet, der er en af den japanske administrations fornemste afdelinger. Det omfatter seks kollegier, nemlig for jus, medicin, teknologi, literatur, naturvidenskab og agerbrug. I almindelighed indmeldes studenterne fra de høiere skoler og deltager saa i et tre aars kursus. Det medicinske og juridiske studium tager dog fire aar. Det kan trygt paastaaes, at de fordringer, der stilles, staar fuldt paa høide med de amerikanske universiteters. Undervisningen meddeles praktisk talt gratis, og som et vidnesbyrd om den

demokratiske aand der hersker, kan anføres at man ofte ser den unge adelsmand ved siden af bondesønner. Det er næppe nødvendigt at anføre, at en forelæsning forudsættes forstaaet af en hvilken som helst studerende, naar den holdes i et af de europæiske hoved-sprog.

Efter denne korte indledning skal vi se noget nærmere paa universitetets tilblivelses-historie. Mellem slutten af det 16. og begyndelsen af det 18. aarhundred begyndte unge japanere, som havde tørstet efter Vestens lærdomme, at studere medicin, astronomi, fysik, kemi o. s. v. væsentlig ved hjælp af lærebøger i det hollandske sprog. Disse havde de skaffet sig, med meget stræv, gjennem handels-stationen i Nagasaki. Enkelte af disse unge mennesker aabnede paa forskjellige steder skoler til udbredelse af sine surt fortjente kunskaber. En af disse skoler, der gik under navnet *Bansho-shirabejo* (det sted hvor barbarernes skrifter undersøges) kan ansees som spiren til Tokios universitet. Efter restaurationen i 1868 blev denne skole ved mange forandringer til *Kaisei-gakko*. Der føiedes senere til et medicinsk fakultet, et juridisk og et teknisk. Det var imidlertid ikke egentlig før den 1. mars 1880, at universitetet blev høitidelig oprettet, og denne dag festligholdes derfor som stiftelses-dag. I 1884—85 var fakulteterne flyttet til deres nuværende lokaler, der ligger i en park af tre kvadrat-miles udstrækning ved Kongo-bakken i byens nordvestlige del. Dette sted var ikke uden historisk interesse. Det havde været *Kagasamas* residens, en af de mægtigste daimioer fra feodal-tiden. Mindet om hans imponerende processioner med pragtfulde tjenere, forgyldte bærestole og udsøgte heste lever den dag idag. Universitetets nuværende røde port er i virkeligheden en levning af denne mands herresæde — hans bryllups-gave siges der fra prinsen af Satsuma. I modsætning til den tidligere pragt ser man nu kun en strøm af studenter i deres enkle uniformer og firkantede huer. De huse, som vore billeder gjengiver, er prægtige mur-bygninger, der efter haanden har afløst den gamle træ-bebyggelse. Agerbrugs-kollegiet ligger i en forstad seks engelske mil fra universitetet, og det botaniske institut ligger i den botaniske have, der ogsaa en gang har været en daimios park.

Universitetets hele stab udgjør 279 personer, hvoraf 220 fører titel af professorer. I tidligere tid var en stor del af professorerne udlændinger, men heri er der lidt efter lidt skeet en forandring.

Det japanske sprog blir ogsaa mere og mere anvendt ved forelæsningerne. Ialt er der nu kun 14 fremmede professorer i Tokio. Studenternes antal udgjør vel 3000. Enhver af dem er forpligtet til at bære en firkantet hue med universitetets gyldne mærke i. Kandidaterne kaldes „Gakushi", til hvilket ord der sættes en forstavelse, som angiver hvilket fakultet de tilhører, saaledes f. eks. Hu-gakuski (kand. jur.), Bun-gakushi (kand. mag.), I-gakushi (kand. med.) og Ri-gakushi (kand. real.) Titelen „Hakushi", der svarer



Sal i det zoologiske museum.

omtrent til *doctor pilosophiae* gives dem, der har drevet videregaaende studier eller udmærket sig ved selvstændig forskning.

Studenternes immatrikulering foregaar 11. juli. Bibliotekets store læsesal er enkelt dekoreret. Purpur og hvid silke beklæder væggene, og paa æerespladsen hænger keiserens og keiserindens billeder. Værelset er fuldpakket af mennesker, studenterne i midten under militær opstilling, professorerne og gjæsterne paa siderne. Saa begynder præsidenten med at læse op keiserens budskab til sine undersaatter med hensyn til deres moralske og intellektuelle opdragelse. Saa holder keiseren selv eller en af hans familje en kort tale, hvorpaa de keiserlige belønninger uddeles til de 20 beste kandidater. Efter en tale af præsidenten blir national-sangen „Kimigago" sunget tre gange, og alle istemmer raabet „Tokio

Teikoku Daigaku Bauzai!" Hele ceremonien er enkel, men høitidelig og gribende.

Heller ikke gymnastikken forsømmes ved dette østerlandske universitet. Man ror, spiller *foot ball* og *lawn tennis*, svømmer, fægter og skyder med bue. Om vaaren, naar kirsebær-blomsternes rosen-sky dækker Sumida-flodens bredder, holder ro-klubben en regatta. Om høsten holder atlet-klubben et møde paa universitetets idræts-plads. Kapløb, hop, hinder-løb o. s. v. varer ved hele eftermiddagen, og scenen er saa belivet som nogen amerikansk eller europæisk kollega kunde ønske sig. Glade raab fylder luften, de mange brogede farver gjør den store plads lys, frisk og munter.

Som en særlig national forsknings-gren bør nævnes undersøgelserne af jordskjælv, der i Japan er saa hyppige og desværre ofte saa skjæbnesvangre. Jordskjælv-observatoriet blev aabnet i 1880 og har siden staaet under professorerne Sekiyas og Omoiris ledelse. Med sine haar-fine instrumenter har dette observatorium i de forløbne aar udført meget og godt arbeide.

Det zoologiske museum udmærker sig især ved en pragtfuld samling af svampe. Desuden er naturligvis hele den japanske fauna fyldig og godt repræsenteret. Ved Misaki, 500 kilometer syd for Tokio, hvor den varme „sorte strøm" sætter ind, er der en biologisk station, hvor fornemmelig plankton-undersøgelser drives.

Alt i alt kan Japan være stolt af sit undervisnings-væsen, ikke bare paa de militære og praktiske omraade, men ogsaa paa de rent videnskabelige. Skjønt Tokio universitet ikke er mere end 25 aar gammelt, har det allerede udsendt over 6000 kandidater, hvoraf mange nu fylder vigtige stillinger som professorer, dommere, læger, statsmænd og diplomater. Det er ikke vanskeligt at forudsige, at mange af det fremtidige Japans beste støtter vil findes blandt dem, som har baaret den firkantede hue og passeret gjennem den røde port i Tokio.

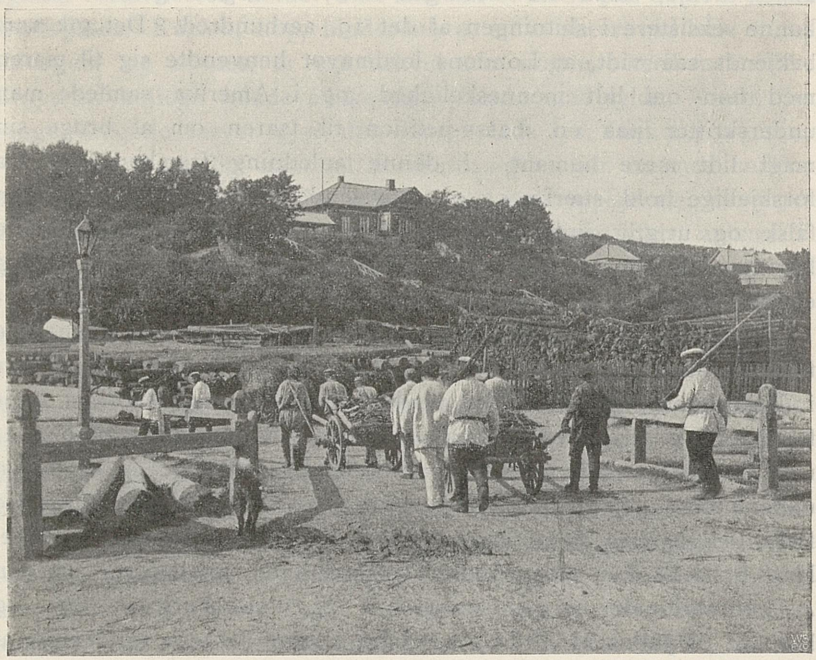
Forvisningen til Sibirien.

(Af **Birger Jacobsen.**)

Kennans og Lanins afsløringer af russiske tilstande, russiske fængsler og russiske styre vakte i Amerika og England en almen uvilje. Man blev forarget over, at noget lignende skulde kunne eksistere i slutningen af det 19. aarhundred. Det gik som bekjendt saa vidt, at Londons lordmayor henvendte sig til tsaren med bøn om lidt menneskelighed, og i Amerika samlede man underskrifter paa en masse-petition til tsaren om at bruge sin magt lidt mere humant. I denne anledning fremkom der fra forskjellige hold stærke og overbevisende forsvar mod en saadan falsk og urigtig indignation fra udlandets side. Specielt vakte legations-sekretær i Washington, Pierre Botkins kraftige indlæg en berettiget opmærksomhed.

Mr. Kennan behagede at skildre fængslerne i Sibirien i de tristeste farver og gav den egentlige anledning til dette opstyr indenfor den engelsk-talende verden. Der er dog intet land, hvor fængsler og straf-arbeide paa nogen maade kan virke tiltalende; men at de russiske anstalter, hvor landets daarlige og skadelige undersaatter maatte hensættes, skulde være saa himmelskrigende forfærdelige, har man ingen grund og ingen ret til at antage. Man behøver kun at gjenkalde i erindringen udtalelserne fra den 4. internationale fængsels-kongres i St. Petersburg i 1891 og henvise til Julius M. Price's og John Foster Fraser's skildringer af tilstandene og forholdene blandt de deporterede. — Price udtaler blandt andet, at han talte med mange fanger, hvis lige man aldrig vilde have udsigt til at faa et glimt af i England — fanger, hvis forfærdelige forbrydelser i andre lande vilde have bragt dem til skafottet. Ogsaa Fraser's udtalelser gaar i samme retning. Han har i sin bog „The Real Siberia" (1902) skildret de sibiriske fængsler og disses beboere paa en ganske anden maade, end Mr. Kennan i sin tid havde fundet for godt. Man maa vel ogsaa kunne paastaa, at den sibiriske jærnvei har givet udlandet anledning til at stifte et fyldigere bekjendtskab med de virkelige kjendsgjærninger. Og det er — saa vidt bekjendt — ikke til dags dato fremkommen nogen anke over de sibiriske fængslers brud paa den almindelige humanitet, men derimod lidt efter lidt gaaet i folks

bevidsthed, at Kennans og Lanins afsløringer var de mest iøinefaldende overdrivelser. — Det sibiriske jærnbane-anlæg har ikke frembragt nogen nævneværdig forandring i fangernes vilkaar, men i sandhedens interesse kastet lys over det mørke, der har hvilet over Sibirien og dets fængsler, hvorom rygterne tidligere har vist sig at fortælle de utroligste ting. — Jeg skal forsøge at



Under arbeide.

give en oversigt over forvisningen til Sibiriens forskjellige distrikter, saa vidt det lader sig gjøre efter de faatallige og sparsomme opgaver, der foreligger over dette æmne.

Tanken paa Sibiriens kolonisation staar fra begyndelsen af paa det nøieste i forbindelse med forvisningen, som vi vil finde bragt til anvendelse allerede i det 16. aarhundred. Rigtig nok tjente den dengang udelukkende som erstatning for henrettelse af høierestaaende personer, hvis nærværelse i det europæiske Rusland ansaaes farlig. Det er først fra det 19. aarhundred af, at der hele linjen over er gjennemført et ordinært deportations-system. Antallet af deporterede beløb sig indtil 1830 til ca. 2000 individer pr. aar,

men har fra 1835 steget til gjennemsnitlig 20000 pr. aar. Man skulde tro, at dette maatte have en væsentlig indflydelse paa kolonisationen og befolkningens vækst. Men i virkeligheden er deportationens betydning i nævnte henseender yderst liden, idet de forviste ved overgangen til tvangs-kolonister ikke slog sig ned som rydningsmænd af de ubeboede og udyrkede strækninger, men sluttede sig til de allerede beboede landsbyers befolkning. Paa grund af de elendige økonomiske tilstande og den moralske ødelæggelse fra det forudgaaende liv i fængslerne og de lange møisommelige vandringer paa stæppe-veiene kunde der har ikke blive tale om nogen brugbar og duelig kontingent af kolonister, saa meget mere som det for den største del var folk i alderen fra 36 til 50 aar, da det vel maa siges at være for sent at tænke paa at grunde nye hjem. —

I guvernementet Tobolsk er der ikke mindre end 135000 deporterede, det vil sige 9% af den hele befolkning. Blandt de første (i 1601), som blev transporteret hid var „klokken fra Uglitsj", som i byen Uglitsj havde givet signalet til mordet paa tsarevitsj Dimitrius, og i det 17. aarhundred de berømte statsmænd fyrst Proriskó, Bjelosselski og Romodanovski. Ogsaa i det 18. aarhundred træffer vi særdeles mange store og berømte navne i dette guvernement, saaledes fyrst Menschikov med søn og datter (Marie), Peter II's forlovede, fyrstinde Dolgorukov, og Peter II's hustru Katarina, grev Ostermann, Biron og Münnich. I det 19. aarhundred har guvernementet væsentlig tjent som forvisnings-sted for udviste polakker og specielt deltagerne i december-opstandene i 1825.

Indtil 1807 var revisionen og registrationen henlagt til byen Verkhoturje paa Sibiriens grænse, men blev i dette aar forflyttet til Tjumen, hvor man fra 1823 af kan siges at have paalidelige personalier og nøiagtige opgaver. Fra 1823 til 1895, altsaa i et tidsrum af 75 aar, beløber antallet af forviste sig til 691866 og af familje-lemmer, der frivillig fulgte med, 216330, altsaa alt i alt 908260, hvoraf i fem-aaret 1893—1897 50632, hvortil kommer 30061 familje-medlemmer. Dette giver gjennemsnitlig 10120 pr. aar i forvisning og 6000 pr. aar, der delte disses tunge lod. I det samme tidsrum af 75 aar forblev i guvernementet. Tobolsk og fordeltes blandt dettes befolkning 186867 individer samt 106778 af deres paarørende eller i gjennemsnit 3000 forviste med 2700

slægtninge pr. aar. En tredje-part al alle forviste falder paa dette distrikt og kommer ind under følgende kategorier:

1. Personer dømte til kort tids tvangs-arbeide i fængslerne, hvorfra de efter straffens udsoning befordres som tvangs-kolonister til Øst-Sibirien.
2. Personer af privilegeret stand, som er fradømt sine stands-privilegier.
3. Personer af tarvelig herkomst, som ad administrativ vei er forviste.

De fleste hører til den siste klasse og er fordelt blandt befolkningen paa den isjminske stæppe i landsbyerne mellem Tjukalinsk Isjmin.

Til guvernementet Tomsk har fordelingen fundet sted indenfor en linje mellem Kainsk og Mariinsk, medens Altai-distriktet er blet sparet for denne landeplage. I løbet af ti-aaret 1890—1900 beløber antallet sig til 17659 individer, hvori ogsaa er medregnet de frivillig medfølgende familje-lemmer. —

Til Irkutsk guvernementet er der over Tjumen aarlig sendt 900 á 1000 mand, som her er havnet i fængslerne eller i de specielle strafarbeids-anstalter. Det Aleksandrovske central-fængsel har en stambesætning paa 1500 á 2000 mand, Nikolajs jærnværk 200, Irkutsk saltværk 100 og Utsjkutsk-værk 50 à 60. Desuden er siden 1894 en betydelig del benyttet som arbeidere paa den mellemsibiriske jærnbane mellem floden Bjelala og Kitoi og ogsaa en stor del til Ussuri-banens færdig-bygning.

Ingen del af Sibirien har tugthus og tvangs-arbeide i den grad sat sit stempel paa landet, som i Transbaikalia, hvor 30% af befolkningen tilhører de deporteredes proletariat, og hvor der er en ren utallighed af fængsler og arbeids-anstalter, ja lige til et hjem for alderstegne, svage fanger. Bestanden i disse veksler mellem 2200 á 2700 individer.

Af de tidligere nævnte tvangs-kolonister findes der for tiden i Øst-Sibirien ca. 17000, der nærmest er at betragte som en samling moralske og legemlig ødelagte mennesker, der virker hæmmende paa den øvrige frie befolknings fremgang og trivsel, og hvoraf 1/3 nærmest maa klassificeres som ledig-gjængere og landstrygere. —

Foruden disse nævnte hovedcentrer blandt Sibiriens forvisnings-kolonier fortjener ogsaa den Sakhalin at paa en særskilt omtale. Rygtet har nemlig vist at fortælle om de forfærdeligste tilstande

paa denne ø og gjort den til opholdssted for de farligste og voldsomste forbrydere. Dette medfører imidlertid ikke spor af sandhed. Forvisningen til Sakhalin er udelukkende foretaget med hensyn paa udnyttelsen af øens store mineral-rigdomme og en fremtidig kolonisation. I denne sammenhæng tør jeg henvise til min artikkel i „Kringsjaa“ for 30. februar d. a. —

Russiske straf-fanger paa Sakhalin.

I aaret 1857 blev stationerne Dui og Sartunai og i 1858 Kussunaja anlagt, og fra denne tid skriver ogsaa overføringen af tvangs-arbeidere til Sakhalin sig. Det var i begyndelsen blot et mindre antal, men i 1869 ikke mindre end 800 mand paa en gang. Disse blev væsentlig sat som arbeidere i de kul-gruber, som tilhører aktieselskabet „Sakhalin“. — Fra 1875 — efter at Rusland ved en traktat med Japan var blet herre over hele øen — blev der ogsaa anlagt fængsler og arbeids-anstalter i det sydlige med Korssakovski som hovedstation, er der en jævn aarlig fange-eksport til Sakhalin, og mange er ogsaa de, som i aarenes løb her er gaaet over til tvangs-kolonisternes bedre kaar. Naar de har slidt sig frem til

denne ændring i deres tilværelse, staar det dem frit for — efter udløbet af en bestemt tid og med guvernørens tilladelse — at indvandre til Amur-distriktet eller Kyst-provinsen som frie kolonister. Fra 1883 er alle til tvangs-arbeide dømte kvinder sendt til Sakhalin for at fremskynde øens kolonisation og afhjælpe den store mangel paa kvinder blandt øens nybyggere. For tiden er der ca. 11000 tvangs-kolonister og 7000 tvangs-arbeidere paa Sakhalin. —

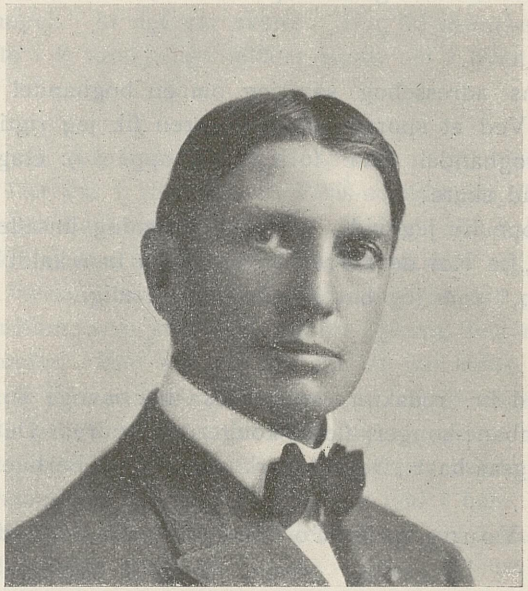
Deportationen som straffe-metode har vel ikke i vore dage mange tilhængere. Den har nemlig aldrig vist sig tjenlig til i nogen større udstrækning at befordre nogen af de hensigter, som straffen har. Seet fra et teoretisk synspunkt kan den synes heldig. Det maa siges at være en lokkende og tilsyneladende fornuftig tanke at føre forbryderen fra hjemlandet til et nyt, mer eller mindre fjærnt land, hvor han kunde finde frihed og nyt mod til at udslette fortiden og vinde sig fremtid. Men det har vist sig at være en skuffelse. Australien er ikke blet udviklet ved de deporterede forbryderes arbeide; de maa vel tvært imod siges at have været til fare, for den opblomstende verdensdel. England har prøvet systemet og dømt det af erfaringen. Ny-Kaledonien har heller ikke bidraget til det koloni-vælde, som endnu er saa mange franske politikeres drøm.

Denne landsforvisning af samfundets daarlige elementer varer jo bare en kort frist; ti saa snart forvisnings-tiden er udløben, vender de enten tilbage til hjemlandet, eller de paabegynder sit gamle haandværk i sit nye land, hvor de blir en stadig fare for koloniens skikkelige borgere. Al den elendighed, som følger heraf, har man kunnet iagttage i Sibirien, hvor deportationen har ødelagt mangt et arbeidsdygtigt og ævnerigt individ for det russiske samfund.

Forhaabentlig er anlægget af den sibiriske jærnvei et varsel om, at deportations-systemet har forfeilet sine hensigter.

„Bøgernes Konge.“

Af **Olaf Huseby.**



James Carleton Young.

Ethvert barn i Amerika ved, at Minneapolis kaldes „Vestens skjønhed,“ men i selve Minneapolis er der endnu kun faa, som ved, at deres vakre by rummer *„Bøgernes Konge“ og verdens eiendommeligste bibliotek.*

Minneapolis er netop 50 aar gammel og af Kristianias størrelse; det blir en million-by, naar Minnesota og Dakotaerne blir opdyrket, og naar Kanadas hvede kommer til de mægtige møller; ingen tviler paa det.

I Norge er der vel en god del, som tror, at rødhuderne har sine telte og sine jagt-marker rundt omkring os; vi er jo 1000 mil fra det ene hav og 2000 mil fra det andet og altsaa i „det vilde vesten.“ Men desværre — „Røde Ulv“ og „Hjortedræber“ og alle de andre af præriens og skogens vilde sønner trives ikke mellem de 10—14 etager høie huse, de larmende jærnbanetog og de mangfoldige sporveie; det er 50 aar siden de skjød de siste

ænder ved de 12 større og mindre tjærn og indsjøer, som findes inden byens grænser. Vistnok vilde byens 260 udskjænknings-steder (saloons) lokke dem, men byens 208 kirker vilde næppe øve nogen dragende magt, og „Bøgernes Konge“ med samt hans mærkelige bibliotek vilde de ikke give en pibe tobak for.

* * *

I byens adressebog saa jeg om en boghandel i „Garantee Building.“ Ved at spørge elevatorføreren fik jeg rigtig nok vide, at denne boghandel (ikke forlag) var oppe i 9. etage, men jeg tænkte — lad skure!

Der oppe fik jeg vide, at samme bygning husede „The King of Books,“ „Le Roi de Livre,“ som jeg ser ham kaldt i en artikkel i „Le Figaro,“ som jeg har liggende foran mig.

* * *

De ved hr. redaktør, at Amerika har mange konger: staalkonger, jærnbane-konger, fleske-konger og andre. De siste 14 aar har landet ogsaa havt „Der Bücherkönig,“ som „Berliner Tageblatt“ kalder ham.

„J. C. Young Land Co.“ stod der med store guld-bogstaver paa døren — land-sælger altsaa, en af de hundred af den sort her i byen — om *bøger* var der ikke nævnt et ord. Og det er all right. James Carleton Young er en af de største land-eiere i U. S., millionær selvfølgelig, en af de mange, som fra absolut intet af denne verdens gods er blet en af den nye verdens pengefyrster. Fra morgen til kl. 4 er han „The King of Land“ i Garantee Building; kl. 4 lukker han sin pult, lader „landet“ greie sig som det best kan, og er fra da af „The King of Books“ i sin nydelige bolig, 1600 Second Avenue.

* * *

Det er ingen kruseduller, om du kommer ind til en aldrig saa rig amerikaner. Det er lidt kludder med hans opfatning af det rare fremmede navn, det er det hele, men ellers lige paa sagen! I farten fik jeg et omrids af hans boglige kongerige, og saa — det var vist ved 4-tiden — farvel til land-affæren og op nogle etager til en del af hans skatte i de brandfrie hvælv og videre op — det var vist i 10. etage — til andre herligheder.

Paa en liden stund havde jeg havt i min haand originial-manuskriptet til Jonas Lies „Ulfvungerne,“ set kloa til baade Bjørnson og Garborg, Tolstoj og Kielland, Zola og Hamsun, set manuskripter af Oskar II og Carmen Sylva, og de lækreste indbindinger paa denne jord fra Memphis i Amerika, Paris, St. Petersburg og Konstantinopel. Jo det var skatte! For ild-sikkerhedens skyld er de anbragte i 8 forskjellige lokaler rundt om i byen.

* * *

Det var Alphonse Daudet, som valgte denne konge fra først af. Det var i 1878 under Paris-udstillingen, hvor den 22-aarige James Carleton Young var United States kommissionær. Daudet likte denne unge, energiske amerikaner og forærede ham et af sine værker, forsynet med nogle skrevne ord paa titelbladet. Det var gnisten, som slog ned, og Mr. Young begyndte saa smaat at blive samler. Men saa var det for 14 aar siden, at han under en fodtur i Europa sad paa Akropolis og betragtede Partenon. Han tænkte paa hvor stort det vilde været, om de mange græske kunst-skatte, som nu er spredte verden over, havde været samlede i dette tempel, og det slog som et lyn ned i ham: end om man i et saadant Partenon fik samlet det høieste og beste af al kunst: *literaturen*!

Denne stund paa Akropolis blev hans vigsel. Fra nu af tilhørte han ganske og aldeles sin idé, og i de 14 aar har han med ubøielig energi forfulgt den.

* * *

Hans plan er, fra alle lande at samle alle de *beste* forfatteres beste værker, helst i første udgaver, altsaa ikke godt og daarligt om hinanden som de almindelige biblioteker. I de forskjellige lande har han literære raadgivere, og naar den og den forfatter er kommen med paa listen, sender han forfatteren en høflig forespørsel, om han foran i hver bog vil skrive nogle ord om sin opfatning af bogen, om dens tilblivelse eller lignende. I tilfælde af forfatterens ja blir bøgerne indkjøbte — han har kommissionærer i alle lande — og tilstillede forfatteren til inskription; i tilfælde nei eller intet svar blir der ikke gjort noget mere ved sagen, ti den *ufravigelige* betingelse er, at forfatterens haandskrift skal findes foran i bogen.

Praktisk talt har han alle de beste forfatteres arbeider i Amerika og Europa. Det volder en korrespondanse af ca. 5000 breve aarlig — pengene ikke at tale om —, og naturligvis har der været mange vanskeligheder at overvinde især i førstningen. Somme har skrevet, at de „hader ideén“, andre har forlangt indtil 10,000 dollars for at skrive sit navn i bøgerne, selvfølgelig i den tro, at de stod overfor en uvidende, naragtig krøsus af en amerikaner. En enkelt erklærede, at han ansaa sine bøger for altfor gode til at staa sammen med nogen anden forfatters værker i samme bibliotek! Men sligt er undtagelserne; efter haanden har forholdet udviklet sig til det aller venskabeligste — noget jeg fik tilstrækkelige prøver paa. Han har nu ca. 20,000 breve fra de beste forfattere verden over samt mere end 1000 manuskripter. En glimrende erhværvelse var det, da han nylig fik kjøbt 847 værker tilhørende Emile Zolas privat-bibliotek og altsammen værker, som fra alle verdens kanter var sendte ham fra kolleger med personlige, haandskrevne dedikationer. Af den største interesse er ogsaa de mangfoldige portrætter, sendt ham fra forfatterne og forsynet med deres navnetræk. I hans rige og skjønne hjem fik jeg den fornøielse at se mangt af dette og deriblandt — saa vidt jeg erindrer — 14 store fotografier fra Carmen Sylva (dronning Elisabet af Rumænien), allesammen signerede. Fra det ene billede noterede jeg følgende, skrevet med dronningens faste haandskrift:

„Woman's mission is to keep the hearth, the altar and the hearth burning with holy fire. Elizabeth.“

I overensstemmelse med hans vision paa Akropolis agter han i den skjønne Loring Park her (der staar bl. a. Jakob Fjeldes Ole Bulls statue) at bygge et Partenon-tempel for det eiendommelige bibliotek, med fri adgang for alle. Han elsker Minneapolis — som vist alle her — og ser den unge, vakre by som Vestens kultur-centrum, og han ser det som en pligt for de rige hver paa sin maade at bygge byen baade aandeligt og materielt. „Minneapolis is the city where artistic ideas of every art now are growing,“ sagde han. Marmoret til bygningen er alt begyndt at ankomme fra Italien og Grækenland — kunde ikke Chr. Anker sende ham prøve paa *norsk* marmor?

Til slutning vil jeg meddele nogle prøver paa, hvad nogle af vore egne *norske* forfattere har skrevet i sine bøger, idet be-

mærkes, at Ibsens paa grund af digterens sygdom endnu ikke er ankomne. Det er vel ikke ganske usandsynligt, at literaturhistorikere og andre vil bide sig mærke i disse udtalelser, der til dels kaster gode streif-lys.

* * *

Bjørnstjerne Bjørnson i (Saml. Værker): „Foran mine samlede værker sætter jeg: jeg levde mer æn jeg sang.“

B. B. (i „Laboremus“): „Dette skuespil er mig saa kjært.“

B. B. (i Paul Lange): „Skrevet i bevægede stunder, saa at sige i nærvær av min avdøde væn.“

Jonas Lie (i en engelsk udgave af „Den fremsynte“):

„Finneblod og fremsynt
og — Finskud, kan hænde . . .
jeg kjender og den Gan-Fin,
som kan Skudene sende!
Jeg følte det, jeg kjendte det,
jeg vidste det fra før,
jeg kjendes ved den Finmand,
som trolder og gjør Bør.“

Arne Garborg (i „Trætte mænd“): „De trætte gaar til præsten.“

A. G. (i „Fri skilsmisse): „Det er let at snakke om, at Jeppe drikker, men ingen snakker om, hvorfor Jeppe drikker.“

A. G. (i „Forteljingar og Sogur“):

„Gud hjelpe os allesaman!
Ungdommen er so blid.
Me gjer meir rangt i dei unge aar
enn me rettar i all vaar tid.“

A. G. (i „Bondestudentar): „Det er *ein* ting, som all skule og all upplysning her i landet skulde prenta inn i folketanken, liksom med eldskrift den gode gamle sætningen: „Poverty is a crime.“

A. G. (i „Kolbotnbrev“): „Sjølvhjelpt er velhjelpt.“

A. G. (i „Hos Mama“): „Hvis der virkelig skulde findes en kvinde, som var skikket til at være professor mer end til at være gift, saa lad hende i Guds navn bli professor.“

A. G. (i „Fri Forhandling“):

„Tanken gjev uro, tanken gjev sut;
endaa maa me tenkja vaare tankar ut.“

A. G. (i „Fred“): „Ikkje grublarar og sjuklingar vil Gud hava, men friske og glade arbeidsmenn.“

A. G. (i „Uforsonlige“): „Det er det, som er saa daarligt, synes jeg,

at naar dere vil ha en ting frem, og saa merker, at folk er imod det, saa slutter dere med det, i stedet for at da skulde dere rigtig ta fat."

Alexander L. Kielland (i „Arbeidsfolk"): Min bedste Bog."

A. K. (i „Garman og Worse"): „Min kjæreste Bog."

A. K. (i „Else"): „En Hædersplads for Else! i Mr. J. C. Youngs Bibliothek."

Knut Hamsun (i „Sult"): „Min første Bog. Den skriver sig fra den tid, da Digterbanen syntes mig at være den ærefuldeste i Verden."

K. H. (i „Amerikas Aandsliv"): „Et Ungdomsarbeide. Det dækker ikke længer mine Meninger om Amerika."

K. H. (i „Ny Jord"): „Jeg ved ikke længer, hvad her staar. Det forekom mig længe at være min bedste Bog."

K. H. (i „Siesta"): „En samling af Smaating, en Siesta, et ufrugtbart Aar.

K. H. (i „Mysterier"): „Skrevet paa Sarpsborg, i Kristianssund, i Kjøbenhavn, under Flytninger, under Forelskelser, under Fattigdom, — derfor det usammenhængende i Scenerne."

K. H. (i „Victoria"): „Skrevet i Hvedebrødsdagene."

K. H. (i „Munken Vendt"): Første del af en Trilogi, hvori fremstilles de tre Standpunkter overfor Gud: Oprøret, Resignationen og den levende Tro. Med „Oprøret" er jeg færdig, det er ikke engang et Standpunkt; „Resignationen" er jeg ikke kraftløs nok og „Troen" ikke tandløs nok til at levere endda. Det kommer med Aarene — som hos alle."

* * *

Jeg skulde have likt at citere mere, men dette faar være nok. At det nævnte bibliotek er mærkeligt og enestaaende i verden, vil enhver bogkyndig vide; at „Bøgernes Konge" personlig er en mærkelig mand, har jeg det bestemteste indtryk af. At det er en mand, som ikke braaker, men arbeider, vil man kunne skjønne, naar man hører, at selv *bibliotekarer* her i Minneapolis aldrig havde hørt tale om hans samlinger, før jeg kunde fortælle om dem. De er selvfølgelig ikke gjenstand for beskuelse, undtagen rent leilighedsvis, før det nye Partenon er reist i Loring Park.

Jeg har villet meddele dette, for at man ikke skal tro for ondt om „the wild west" her oppe ved Mississippi.

Radium-straalernes indvirkning paa planter og lavere dyr.

(Efter *Umschau.*)

Hr. Henry H. Dixon har anstillet forsøg for at komme paa det rene med, hvilken virkning radium-straalerne kan øve paa planter og lavt staaende dyr. Omtrent hundred karse-frø blev ligelig spredte over overfladen af noget fugtigt sand i en blomster-skaal. Dernæst blev et glas-rør med 5 mg. rent radium-bromid anbragt 1 cm. over midten af sandens overflade. Under forsøget befandt den med en glas-plade bedækkede skaal sig i mørke. Efter frøenes spiring, der indtraadte næsten samtidig i løbet af de første to dage, foregik alle disse frø-planters vækst omtrent paa samme maade. En nærmere sammenligning viste dog, at udviklingen af de frø-planter, som befandt sig ret under radium-røret, i ringe grad forsinkedes. Denne forsinkelse var tydelig hos de frø-planter, der stod indenfor en radius af ca. 2 cm. fra radium-bromidet. Foruden at disse planter var mindre, udviklede de ogsaa noget mindre og kortere rod-haar end de øvrige. Under denne indre vækst fremkaldte radiumets tilstedeværelse ingen krumninger, hværken hos de nærmeste eller hos de i større afstand staaende frø-planter. I løbet af de 13 dage, forsøget varede, syntes radiumet heller ikke at udøve nogen yderlig skadelig indvirkning. Planterne voksede op ved siden af radiumet og mod glas-røret, uden at de, saa vidt man kunde se, blev paavirkede eller skadede derved. Forsøget blev med samme udfald gjentaget to gange, en gang med tre dages, en anden gang med fire dages varighed (regnet fra spiringens indtræden). For at afgjøre, om bevægelige organer er modtagelige for straalingen, bragtes radium-røret ned i et kar med vand, der indeholdt store mængder af volvo globator (en liden, kugle-formig organisme). Ogsaa under dette forsøg blev lyset udelukket. Efter 20 timers forløb var mange volvox-kolonier sunkne ned paa karrets bund; men de laa lige fordelte og var hværken ophobede under røret eller stødte bort fra det. De, som endnu svømmede i vandet, var ogsaa ligelig fordelte, idet nogle holdt sig tæt ind til røret, medens andre var langt fjærnede fra det; der var intet tegn at mærke til nogen tiltrækning eller fra-stødning fra radiumets side.

Efter disse forsøg synes de fra radium-bromid udgaaede straaler, naar det gjælder et kort tidsrum, *ikke at øve nogen væsentlig indflydelse paa de undersøgte planters celler og væv.*

Willcock (Cambridge) er ved forsøg angaaende radium-straalernes indvirkning paa protozoer (ur-dyr) og ferskvands-polyper naaet til positive resultater. Forsøgene anordnedes paa den maade, at tre forskjellige mængder radium-bromid (5 mg., 10 mg., 50 mg.) blev bragte ganske tæt hen til dyrene. Disse befandt sig i celler, hvis vægge for at forringe straale-absorptionen var lavede af glimmer i steden for glas, og radium-bromidet holdtes blot 3—4 mm. fjærnet fra disse celler. Willcock søgte at komme paa det rene med, om straalerne foranlediger noget umiddelbart svar i form af en sammentrækning, og om de øver en tiltrækkende eller frastødende virkning paa dyrene. Han fandt følgende: Actinosphærium (en protozo) med udstrakte pseudopodier (udløbere), ved dags-lys udsat for indvirkning af 10 mg. radium i en afstand af 3 mm., trak ikke sine pseudopodier ind. Men efter to timers forløb var den død og i opløsning. Kontrol-dyrene var uforandrede. To eksemplarer af en grøn stentor (største i ferskvand levende infusions-dyr, tragt-formig) blev i nogle timer holdte i mørke, for at deres modtagelighed for straale-energi skulde forhøies. Idet de undersøgtes ved et minimum af lys, viste dyrene sig med udstrakte cilier (d. e. haar-formede forlængelser) og i livlig bevægelse. Da de udsattes for straalerne af 50 mg. radium i 4 mm. afstand, trak de sig begge langsomt sammen; tog man radiumet bort, videde de sig atter langsomt ud. Denne operation blev foretaget tre gange. Tredje gang videde den ene stentor sig ikke ud igjen. 16 frit svømmende stentorer blev i mørke anbragte i en celle over en 3 mm. tyk bly-plade; denne bly-plade havde i midten et hul af ca 5 mm. diameter. og under dette befandt sig 50 mg. radium-bromid. Den næste dag havde 15 af dyrene sat sig fast udenfor β-straalerne; blot et beskadiget eksemplar befandt sig indenfor straale-bundten. Cellen blev da flyttet saaledes, at 5 stentorer kom i β-straalernes vei. Efter et par timers forløb fandt man at dyrene havde løsnet sig og trukket sig ud af straalerne. Lignende resultater erholdt man ogsaa ved andre leiligheder; dog synes det muligt, at straalerne dræber svage eksemplarer, før disse faar tid til at svare paa den frastødende virkning. Hydra viridis og fusca (ferskvands-polyper) frigjør sig i regelen og trækker sig udenfor β-straalernes række-

vidde. Men naar saa dyret gjentagende bringes ind i straalerne fra 50 mg. i 4 mm. afstand, saa har den tredje indførelse sædvanligvis dødelige følger; tentaklerne falder af, og legemet opløses langsomt. Maaske det mest interessante resultat opnaaede man med euglena viridis (et grønt ten-dannet infusionsdyr). Indkapslede eksemplarer begyndte under indflydelse af radium-straalerne (β og γ) i mørke straks at bevæge sig uden at lide nogen skade.

I en anden notis meddeler Dixon, at han i forening med J. T. Wigham har udført forsøg med bakterier. Iagttagerne fandt, at hos bacillus pyocyaneus, b. typhosus, b. prodigiosus og b. anthracis, som var dyrkede i agar (d. v. s. en slags gelatinøs substans), bevirkede radium-bromidets β-straaler en tydelig forsinkelse af væksten. Fire dages udsættelse for 5 mg. radium-bromid i 4,5 mm. afstand synes ikke tilstrækkelig til at dræbe bakterierne, men er nok til at stanse deres vækst.

Georges Bohn, der har eksperimenteret med klokke-dyr, bænkebidere, vand-lopper, flad-orme og led-orme, siger, at radium-straalerne paa disse dyr udøver ingen tropisk, men vel en tonisk virkning, idet de hurtig hensætter dem i en letargisk tilstand, der ligner lys-stivhed.

Billeder fra Japans historie.

(Efter dr. **Joseph Lauterer.**)

II. Fra Japans vikinge-tid.

Den japanske vikinge-tid falder sammen med dets ridder-tid — en periode, da keiser-magten mere og mere sank ned til en skygge, og da de stærke adels-ætter regjerede og udsugede landet.

Med keiser Shomu, der regjerede omkring 720, begyndte dette adels-vælde. Gjennem keiserens mor og hans hustru var familjen Fujivara kommen i umiddelbar nærhed af tronen og keiser-magten, og denne nærhed benyttede slægten til lidt efter lidt at reducere mikadoen til en top-figur paa en kranse-kage, ellers intet.

Da først den ene adels-æt var kommen til magt, begyndte selvsagt de øvrige at konkurrere, — og der var ingen stærk keiserhaand, der kunde sætte en skranke for denne vilde kappelyst. Og inden kort tid befinder Japan sig i en tilstand, der indtil de minste detaljer minder om Europas ridder-tid i dens aller mørkeste periode, *røver-riddernes* velmagts-dage, da næve-retten var den eneste ret, da keiser-magt var et tomt ord og interregnets virvar sugede landet ud. De japanske adelsmænd befæstede sine borge, bevæbnede sine tjenere og drog paa plyndringer landet rundt, brand-skattede borgere og bønder, røvede reisende og morede sig til afveksling med at slaas indbyrdes. Klostre og templer fulgte eksemplet. De mægtigste præster og abbeder ordnede sig smaa hære, til forsvar og til angreb, og hvad adelen levnede af bønders og borgeres eiendom, det tog geistligheden. Som man ser, en ganske forbløffende lighed mellem Japans ridder-tid og det karolingske dynastis tid i det „hellige romerske rige." Ja paralellen kan føres videre. Mens pave Gregor den 7. ophøiede kirke-magten høit over den verdslige og Henrik den 4. maatte gaa sin bodsgang, til Canossa — stred i Japan keiser Shirakava med Hiysan-præsternes soldater og led som Henrik den fjerde et absolut nederlag. — Samme keiser Shirakava var ellers en af de faa mikadoer, som prøvede at stagge præsteskabets og adelskabets magt, hvad der altsaa ikke lykkedes. Han var for øvrigt buddhist og reiste mange buddha-templer, var en ivrig vegetarianer og en ædel mand. Og trods sin buddha-tro blev han efter sin død kanoniseret som shinto-gud.

Men ellers tog mikadoerne kun liden del i landets strid og tummel. Som livløse afguds-billeder sad de visse timer hver dag paa sin trone, bad bønner og bragte ofre. Deres verdslige magt var dem røvet — til gjengjæld havde man skjænket dem en mystisk aandelig magt, der gjorde dem til jordiske guder, hvis minste bevægelse var betydningsfuld og skjæbnesvanger. I de timer, da keiseren fik stige ned af sin trone og være menneske, fyldtes hans tid med ørkesløse sysler: toilette-kunster og digter-dilettantisme. Hele hoffet digtede, vaar-sange og madrigaler i tusenvis er endnu bevaret fra disse hof-digtningens dage, ynde-fulde snurrepiberier, med indeklemt rokoko-zirlighed over sig.

Men udenfor mikadoens lukkede have gik livet i høie bølger. Mod Fujivara-ætten reiste sig Taira-ætten, som snart kom i strid med Minamoro-ætten. Den første af disse familjer havde i sit

vaaben den røde farve, den sistes mærke var hvidt — og Japan fik gjennem disse to familjers strid sit sidestykke til Europas krig mellem den Hvide og den Røde Rose.

* * *

Da møder vi omsider i Japans historie titlen *shogun* — det er betegnelsen for rigs-styreren — han svarer fuldstændig til den mand, der er saa velkjendt fra historien om de magtløse karolinger: *major domus.* Den første shogun var Yoritomo — og shogun-institutionen holdt sig lige til 1867 — da overgav den siste shogun sin magt i den nuværende keisers hænder.

Denne Yoritomo var en kraftig personlighed, som ikke veg tilbage for midlerne, naar han vilde maalet. Hæren havde han i sin magt, end videre støttede han sig til en vel organiseret politi-magt og en ikke mindre vel organiseret hær af *spioner*, som havde sine garn ude lige meget i templerne som i værtshusene. Han byggede staden Kamakura, som blev hans velbefæstede residens, han anlagde Japans største krigs-havn, Nagasaki, og han udryddede alle de geistlige soldater.

Under ham blev den japanske buddhisme reformeret — en reformation, der i mange stykker minder om den lutherske. Japans Luther hed Shinran; han stiftede Ikko-sekten, hvis hovedlære er: ikke ved maskinmæssige bønner, ikke ved ofre, ikke ved ydre ceremonier kan mennesket naa til frelsen, men ene og alene gjennem troen paa Buddha og ved at leve sit liv efter hans lære.

Som rimeligt kan være, gik under disse forvirrede forholde alt videnskabeligt liv tilbage. Ganske som i Europa under den tilsvarende episode. Klostrene alene besad lærdom — selv adelen, som dog en gang i tiden havde eiet en smule aands-kultur, glemte hvad den havde erhværvet. Ridder- og røver-romaner, som oplæstes og foredroges af vandrende trubadurer, var de adeliges eneste literære underholdning. Hvor dybt hele det aandelige liv forfaldt, kan skjønnes af det faktum, at i *disse tider glemte japanerne den fra Kina indførte bogtrykker-kunst!* Det var omtrent i de dage, at Guttenberg *opdagede* den i Europa.

* * *

Men der kom en tid, da røver-ridderne havde plyndret landet saa forsvarligt, at der ikke var mere at presse ud af de arme

borgere og bønder. Og saa begyndte *Japans vikinge-tid.* Eller med andre ord: røver-togene, som hidtil havde foregaat paa landeveiene, blev forlagt til sjøen. Først gjorde de adelige sjørøvere det Koreanske Stræde usikkert, derpaa drog de paa langfart til Korea og Kina. Paa sjørøvernes flag stod malet: „*Kachimen gu,*“ Krigsgudens fartøi — og hvorledes de fôr frem, kjender vi til fra vore egne vikinge-togs historie. Rædsel spredte de om sig overalt, og rædslen blev ikke mindre, da de japanske røvere fik kinesiske oprørere til at slutte sig til dem.

Til sist blev baade Kina og Korea træt af dette uvæsen. Paa denne tid — det var i 1270 — sad mongoler-høvdingen Kublai paa Kinas trone. Han udrustede 150 fartøier mod sjørøverne, — og hvad der er særlig interessant: disse fartøier var forsynede med *kanoner!* Japans shogun og mikado blev saa bange, at de foretog ekstraordinære bønner og ofringer til guderne. Og guderne var naadige. De sendte en storm, der ødelagde Kinas flaade. Man kan dømme om, hvor nøkterne Japans hof-historikere er, naar man hører, at de i denne anledning beretter: 100,000 kinesere og 10.000 koreanere var dragne ud paa skibene; hjem kom 3 kinesere og 1 koreaner!

Efter dette held fra Himlen blev Japans vikinger endnu frækkere. Nye forsøg fra Japans side paa at stagge dem mislykkedes, og fra 1300 var Japan at regne som en sjørøver-stat, til hvem Kina betalte en aarlig afgift, for at det ikke skulde blive for stygt brand-skattet.

Men trods denne skat fra Kina kunde landet ikke greie sig, lagt for fæfod som det var, plyndret af adel, hærjet af indbyrdes feider. — Til slut gjorde keiser Godaigo oprør mod sin egen shogun, Takatoki, og beseirede ham; Kamakura blev brændt, shogunen dræbte sig selv. — Fra denne keiser Godaigos kamp fortjener et karakteristisk sagntræk at meddeles. En gang skulde keiseren med sin hær over et brusende vand, hvorover ingen bro førte. Da bad keiseren til sin stam-far, stormguden Susanoo, og kastede derefter sit sværd i vandet. Da skilte strømmen sig; det som var nedenfor flød bort, det som var ovenfor blev staaende stille, og keiserens hær drog tørskoet over, som Israels folk over det Røde Hav.

Kun kort varede keiser Godaigos triumf, hans egen feltherre opkastede sig til modkeiser, en ny shogun opstod ogsaa — og

saa fik Japan 3 dynastier at trækkes med: Keiserens, modkeiserens og shogunens! — Det var en tid værre end den sorteste interregnums-periode i Europa. Der var stunder, da hoffet bogstavelig talt sultede, adelen tiggede, landet var et udyrket vildnis. Under disse forvirrede forholde besad Japan heller ikke kraft til saadanne anstrængelser som vikingetog. — Japans vikingetid var til ende.

III

Kristendommen kommer til Japan. Paa denne tid er det, Japan for første gang fremtræder for Europas bevidsthed. Marco Polo bringer det første bud om eventyr-landet *Zipanu.*

To venetianske brødre ved navn Polo var som kjøbmænd trængt frem til Kina og var blet vel modtagne ved keiser Kublais hof. Dette var nogle aar før hans første tog mod de japanske vikinger. Et par aar efter kom de tilbage igjen, og da havde de med sig sin brorsøn Marco Polo. Marco vandt keiserens varmeste venskab, han blev endogsaa statholder og lærte under kampen med vikingerne Japan temmelig godt at kjende. I 1292 reiste han og hans onkler hjem igjen til Europa. Der blev han fangen af genueserne, og i sit fængsel dikterede han sine reise-erindringer til en medfange. Hans fortællinger blev stærkt betvilede; hvad han fortalte syntes skipper-løgne, men sindene sattes i bevægelse af disse brogede beretninger fra eventyr-landene 1500 mil bortenfor Kina. En af dem, hvis sind stærkest blev fanget af Marco Polos „skrøner", var en ikke ukjendt opdagelses-reisende — Christofer Columbus hed han. Og da han omsider fik tilfredsstillet den reiselyst, Marco Polo havde været med til at opflamme, og han nærmede sig Kuba, troede han, at nu saa han Marco Polos vidunder-land Zipanu løfte sig af bølgerne.

250 aar efter Marco Polo kom den første europæer til Japan. Det var den portugisiske matros Mendez Pinto. Han var paa grund af mytteri ombord sat i land paa en øde ø, der havde kinesiske sjørøvere fundet ham, de var af storm slut hen til Japans kyst, og saa steg da en hvid mand for første gang i land i Japan. Han blev særdeles vel modtagen, og fik aaret efter i 1543 leilighed til at komme hjem igjen til Portugal.

Hans fortællinger om landet, han havde besøgt, vakte megen opsigt, ikke minst inden de kirkelige kredse. Gjennem jesuiterne var nemlig missions-tanken kommen stærkt i forgrunden — og

allerede i 1548 satte Jesu Selskab sig i fart for at *bringe kristendommen til Japan.*

1549 landede den portugisiske jesuit Francesco Xavier og hans følge i Japan. Som tolk havde de en japaner, der havde fulgt Pinto til Portugal. Shogunen Nabunaga modtog de fremmede overstrømmende venlig — han laa nemlig i strid med buddhisterne, og den nye lære kom ham derfor saare beleiligt.

Og jesuiterne lagde sig ikke paa ladsiden. Med en frygtløshed, som skabte respekt, med en offervillighed, som imponerede, arbeidede de for sin tro, ikke bare ved prædiken, men ved at hjælpe folket paa alle maader. Og 30 aar efter havde Japan 200 kirker og 150.000 indfødte kristne, deriblandt mange, som hørte til rigets høieste adel. Klostre, skoler, seminarier og universiteter reiste sig, ja i 1583 drog 4 kristne japanske adelsmænd til Europa, hvor de kunde forkynde, hvilke seire Europas religion havde feiret i mikadoens land. De 4 japaneres reise gjennem Italien, Spanien og Portugal var som et triumftog, ikke minst hædredes de af pave Gregor den 13.

Af Xaviers beretning om forholdene i Japan fortjener følgende aktuelle udtalelser at citeres:

„Japanerne er meget ærgjærrige. De anser sig i vaabenfærdighed at staa over alle andre folk, og de foragter alle andre nationer, selv om de i sit ydre bærer ærbødighed til skue . . De anser det som en ubarmhjærtighed og uretfærdighed af Gud, at han først nu saa sent har forkyndt dem sit evangelium, saa at altsaa alle deres forfædre, hvem de høilig hædrer, ja tilbeder, skulde være udelukkede fra naaden. Dette er en af de vigtigste hindringer for kristendommens udbredelse i Japan."

* *
*

Foreløbig saa det altsaa ud til at kristendommen dog skulde have en lys fremtid for sig i Japan — men de lyse dage fik en brat afslutning.

Efter shogunen Nabunaga fulgte hans general Hideyoshi, og med ham begynder kristen-forfølgelserne.

Denne Hideyoshi synes at have været en japansk Napoleon med store planer for sin og landets fremtid. Han førte krig mod Korea — i denne tid anvendte ogsaa japanerne kanoner og geværer — og krønikerne beretter følgende træk, karakteristisk

baade for generalen og hans folk. Hjem til Japan sendte Hideyoshi som seirs-tegn 200,000 kinesiske næser og ører! Til sjøs led dog japanerne nederlag og maatte drage hjem igjen. Allerede den gang var shogunen ikke videre glad i kristendommen — blandt andet af den grund, at den forbød at dyrke forfædrene, et forbud som han med rette fandt rokkede det centrale i den japanske statsform. Den forbød tillige at dyrke mikadoen som gud, hvad der heller ikke passede i Hideyoshis kram. Endnu gik dog alt sin gang, men saa fik han i 1596 besøg af en spansk kaptein, som i samtalens løb viste ham et kart over Spanien og dets udstrakte besiddelser i Amerika. „Hvordan kan dog den spanske konge have erobret saa meget land!" spurte shogunen. „Jo," fortalte spanieren, „først har han sendt missionærer for at omvende folket og bryde dets modstand — derpaa har han sendt soldater."

Denne — for øvrigt meget korrekte — oplysning var begyndelsen til de forfærdelige kristen-forfølgelser i Japan. For at spare sit folk og sit land for meksikanernes skjæbne befalede Hideyoshi straks, at kristendommen skulde udryddes. Missionærerne dræbtes eller forjagedes, de indfødte kristne pintes med en opfindsomhed, som var ægte japansk: negle udrykkedes, lemmer afskares; eller man fyldte ofrenes næse og mund med svovl, som saa antændtes; eller man pumpede vand i de arme mennesker saa længe, indtil de bogstavelig talt sprængtes. — Det er mærkeligt, saa mange japanere der gik i døden for en religion, de vistnok ikke havde fattet saa meget af — rundt i alle rigets provinser kunde de kristne martyrer tælles i tusenvis. Enkelte forsøg gjordes paa at reise modstand mod forfølgelserne, kristne adelsmænd stod i spidsen for disse spredte forsøg, der imidlertid ikke førte til noget — pinslerne gik sin gang.

Det fortjener at mindes, at de hedenske japaneres forfølgelse af sine kristne landsmænd paa det kraftigste understøttedes af — engelskmænd og hollændere! De havde nemlig forstaaet, at de vilde kunne høste fordel af, at spaniere og portugisere fordreves. Saa skjød de sig ind under, at den kristendom, spanierne havde „paaløiet" japanerne, var katolicisme, og den var jo i disse protestanters øine værre end det værste hedenskab. Hvorfor de altsaa — i kombineret tros- og forretnings-iver — hidsede japanerne til yderligere vildhed. En mand, der var særlig flink som ophidser mod de katolske kristne, var englænderen W i l l i a m A d a m s —

han overgik selv de grummeste japanere i sit had mod katolicismen og paven, „den store antikrist." Og naar de martrede katolske missionærer talte til Adams og bebreidede ham hans ukristelige grusomhed, henviste han rolig til katolikernes optræden mod protestanterne i Spanien og Frankrige, til Albigenser-forfølgelserne, til Bartolomæus-natten og lignende kristelige tildragelser. Var det saa underligt, at japanerne begyndte at takke sine Kami, som havde opreist en mand som Hideyoshi til at stanse en religion, i hvis navn saadanne grusomheder forøvedes?

I 1614 forjagedes de siste kristne præster — og jesuiterne tør med stolthed sige, at deres missionærers blod har ødselt gjødet Japans jord. I 1862 kanoniserede pave Pius den 9. de missionærer, som først lod sit liv derude.

Fra 1597 til 1656 varede forfølgelserne — da var Japan praktisk talt renset for kristendom. Endnu var der kanske et par tusen kristne igjen, gjemte og glemte i sine afdale. Og dem lod man være i fred. Officielt var Hideyoshis patriotisk-politiske program blet gjennemført — ingen fremmede krigere skulde følge i missionærernes spor.

Og saa lukkede landet sig. Hollændere og englændere fik lov til at oprette enkelte spredte faktorier — ellers var der mur og grav om riget og folket.

* *
*

Først efter at den japanske nation under en lang afspærringsperiode havde koncentreret og samlet sig, saa at fremmede uden fare kunde prædike sin religion, der fra japansk synspunkt syntes samfunds-opløsende — først efter 200 aars venten fik missionærer atter komme ind i landet. 1861 kom katolikerne; og de siger, at de i Japan mødte 7000 trosfæller — efterkommerne af dem, forfølgelserne i det 17. aarhundred havde sparet. Saa kom protestanterne. I slutningen af forrige aar fandtes der i Japan 100,000 indfødte kristne, 45,000 var romersk-katolske, 20,000 græsk-katolske, resten protestanter. Da den kristne religion hindrer forfædre-dyrkelsen, som dog er grunddraget i shinto og tæt sammenvokset med japanernes national-karakter, opdragelse og familie-liv, staar den som noget fiendtligt og fjærnt for den tænkende og dannede japaner. Det er kun de fattige og udannede der vindes. Ganske betegnende kalder de dannede japanere de

omvendte for „ris-kristne,“ folk, der har taget den nye religion, mest lokkede af den udsigt til mad, som missionærerne giver dem.

Selvsagt giver dette de dannede klassers syn paa den nye religion kristendommen en tarvelig plads i folkets bevidsthed. Et fænomen, som ogsaa ifølge mange vidnesbyrd har gjort sit til at undergrave kristendommens sociale position, er *frelses-armeen.* Den har med sin brogede larm og sit rabalder holdt indtog i mikadoens land, men dens teatralske optog, dens barnagtige braak har stødt de dannede klasser bort; en religion som benytter saadanne midler i sin propaganda, synes dem foragtelig og pøbelagtig. Læg saa dertil alle de „kultiverede laster“, som de „kristne“ forretningsmænd og sjøfolk har vist japanerne, fænomener, som uvægerlig ledsager europæernes indtrængen paa „uciviliserede“ nationers omraade, og man vil forstaa, at kristendommen har vanskelig for at gro i Japans jord. Glemmes maa det heller ikke, at der efter siste krig med Kina gik en national reisnings-tid over Japan — en patriotisk bevægelse, der var i slægt med den, Hideyoshi i sin tid skabte. Og for denne bevægelse synes kristendommen antinational, den er en religion, som opløser fædrelandskjærligheden, mener de patriotiske japanere. Derfor gjør de front mod den, selv om det ikke sker med korsfæstelser og lemlæstelser.

Men man vil af det her fortalte forstaa, at et folk med denne karakter og denne historie sandsynligvis vil benytte en seir i den nu paagaaende kamp til paa ny at gjennemføre: Japan for japanerne. Og udenfor sandsynlighedens grænse er det ikke, at dette valgsprog kan udvides til et „Asien for asiaterne.“

Krybdyrs og amfibiers sanser.

(Etfer Revue Scientifique).

Den tyske natur-forsker Werner har nylig offentliggjort resultaterne af de iagttagelser, han i lang tid har anstillet angaaende sanserne hos de lavere hvirvel-dyr særlig krybdyr og amfibier. I flere henseender er Werners slutninger meget overraskende og fortjener omtale. Han har

iagttaget 186 dyr — hvoraf en tredje-del i frihed — og derunder taget alle forholdsregler for ikke at lade dyrene mærke, at de blev bevogtede. Et i øine faldende og almindeligt træk hos krybdyr og amfibier er det, at de saa stærkt drages mod vand. De gaar i lige retning løs paa vand, selv om de befinder sig saa langt borte fra det, at de ikke kan opdage dets tilstedeværelse med nogen af de sanser vi kjender. Det synes virkelig, at en sans, hvorom vi ingen idé har, indgiver dem retningen, hvori vandet befinder sig. Der synes, siger Werner, at finde er slags kemisk attraktion sted. Men hvordan virker denne, og paa hvilken del af dyret? Det er hemmeligheden. De søger ogsaa lyset, selv uafhængig af varmen, og om vinteren forlader de ofte lune og varme tilholds-steder for at sole sig. Synet er i almindelighed godt hos dem; det er antagelig den fineste sans de besidder, men den synes dog svært begrænset. Kaimaner og krokodiller vil saaledes — ifølge Werner — ikke kunne skjelne et menneske i en afstand af over ti gange deres egen længde. Fiskene ser kun i en afstand af deres halve længde. Slangerne synes at have et meget tarveligt syn. Boaen f. eks. ser ikke længer end fjerde-parten eller tredje-parten af sin legems-længde; forskjellige slags slanger ser endog ikke længer end femteparten eller ottende-delen af sin egen længde. Frøen derimod er heldigere stillet; den ser op til 15—20 gange sin egen længde. Hørelsen er det, endda slettere fat med end synet. De fleste krybdyr er svært tung-hørte undtagen kaimaner og krokodiller; baoen synes at være stok-døv. —

NATIONALTRYKKERIET — KRISTIANIA.

KRINGSJAA.

REDAKTØR: CHR. BRINCHMANN.

BIND XXIII. 15. MAI 1904. HEFTE 9.

Fra Færøerne.

Af **Hulda Garborg.**

Naar man tager Europa-kartet for sig, ser man ude i Atlanterhavet, omtrent midt mellem Island og Norge, en krans af ganske smaa sorte prikker; det er Færøerne.

„Sju dages sigling nest af Stat
der ligger Færø's vilde skjær,
med foden hvid af dragsus,
om top en fugle-hær;
og vidt ud ingen øiner land,
kun bølgerul og salt-graat vand,
og himlen stænger disig
ved horizontens rand.“

Dette vers af Jonas Lie giver i faa ord et godt billede af det lille stykke Norge,*) som „Moderlandet“ ved adskillelsen fra Danmark i 1814 glemte der ude i Vest-havet.

Siden 1380, da Island og Færøerne sammen med Norge kom under dansk herredømme, har til nu Danebrog vaiet fra de færøiske

*) Fra øernes kolonisation til høvdingen Tronds død i 1035 regnedes landet nærmest for en selvstændig stat, styret efter aristokratiske samfunds-principper. Men Tronds eftermand, høvdingen Leif Øssursson tog øerne i len af den norske konge Magnus den Gode, og de hørte fra den tid med til de norske skat-lande. Øerne beholdt dog i stor udstrækning sin selvstændighed og styredes i alt væsentligt fremdeles af sit gamle lagting.

klipper, og siden 1816,*) da det gamle færøiske lagting ophævedes, har det lille ø-land været et „amt i kongeriget Danmark."

Men om end øerne i disse 500 aar har været styret af danske konger og danske embedsmænd, er befolkningen aldrig blet fordansket. Færingerne er norske i sprog og sæd og skik, og i sang og tale nævner de endnu Norge sit gamle „fødeland."

Færøernes natur ligner Norges, og folkenes livs-vilkaar er i begge lande væsentlig de samme. Med Danmarks blide natur har øerne intet til fælles, og dansker og færinger er lige saa forskjellige som landene selv.

— — Færøernes bebyggelse fandt sted omkring aar 800, da nordmændene kom der ud paa sin vei til Island. Enkelte af øerne var da beboede af irske munke, som levede sit fromme liv der ude fjærnt fra verden, indtil de norske vikinger fordrev dem ved sit hedenskab og vilde liv.

Den egentlige store udvandring til øerne fra Norge**) foregik dog først noget senere, under den norske konge Harald Haarfagre, da en mængde af Norges beste slægter drog ud og bosatte sig paa Island, Færøerne og de smaa øgrupper nord for England.

Da nordmændene første gang kom til øerne, fandtes flere af dem ganske opfyldte af faar, deraf fik de navnet Færøerne, som altsaa skal betyde faare-øerne. Sprog-forskerne har for øvrigt været uenige om navnets betydning. Enkelte mente, at ordet kom af færd — af fare —; men øernes store autoritet i sproglige spørsmaal, provst Vensil Hammershaimb — Færøernes Ivar Aasen — har slaaet fast, at det maa være faare-øerne.

Mens Island altid fik beholde sit eget sprog, har det officielle sprog i Norge og paa Færøerne ialfald siden Reformationen været dansk. Men over hele Færøerne har *tale-sproget* lige som i de norske landsbygder altid vedblet at være norsk.

Ingen færing taler dansk uden med sine danske embedsmænd

---

*) Lagtinget, som fra gammel tid sammentraadte i øernes hovedstad Torshavn paa Olavsdagen (29 juli) havde da bestaaet som en fast folkelig retsinstitution i hen imod tusen aar.

I 1852 fik øerne efter befolkningens indstændige ønske atter sit lagting aabnet, og samtidig fik øerne to pladse i den danske rigsdag, en i Folketinget og en i Landstinget. Men denne repræsentation og samarbeidet mellem rigsdagen og det færøiske lagting har dog ved den store afstand mellem landene sine vanskeligheder, og spørsmaalet om Færøernes forfatning er fremdeles brændende.

**) Paa de sydlige øer menes ogsaa enkeltvis indvandring af irere v. a. at have fundet sted, saa rasen der skal være noget blandet.

og andre fremmede. Da kirke-sproget og skole-sproget — siden der blev skoler — er dansk, lærer de jo at forstaa dette paa en maade og til en vis grad at udtrykke sig i det; men mere blir det ikke.

De danske embedsmænd har aldrig lært sig landets sprog, og forstaaelsen mellem folk og styre har da ofte været saa som saa.

Det færøiske sprog falder vistnok danskerne meget svært at lære; men det er efter alt at dømme ogsaa sikkert, at de ikke har

Landskab paa Færøerne.

anstrængt sig meget for det.*) Det ser ud til at være rigtig, hvad en færing en gang sagde med omtrent følgende ord: „Vi har været danskerne saa ligegyldige, at de ikke en gang har forsøgt at gjøre dansker af os, end sige at de selv skulde prøve at lære

*) Under mit ophold paa øerne i 1902 traf jeg en dansk skole-mand, som i 28 aar havde været lærer ved en af øernes største skoler, men som erklærede lige frem, at han ikke forstod færøisk. Jeg spurte om ikke børnene, som i sit hjem aldrig havde hørt dansk, kunde *forstaa* noget af hvad de lærte i skolen. Han svarede ganske rolig: „Nei, de lærer jo først at læse, før de lærer at forstaa." Og det er nok sikkert. Man siger derfor, at oplysningen stod høiere paa øerne, før de danske skoler kom, da forældrene underviste sine børn selv.

vort sprog og paa den maade komme i nærmere rapport med os. De fleste har bare „siddet af" sine 7 aar heroppe og betragtet denne tid som en forvisnings-tid, de maatte døie som indgang til et embede i hovedlandet."

Den form af det gamle norske sprog, som tales paa Færøerne, ligger midt imellem islandsk og norsk landsmaal. Udtalen ligger nærmere det siste; men skrift-formen, som i midten af det 19. aarhundred blev videnskabelig forarbeidet og udformet af Hammershaimb, ligner mere den islandske skrive-maade end den norske.

Færøerne besad indtil begyndelsen af det 19. aarhundred ingen skreven literatur. Men de eiede en rig skat af gamle herlige kvad, som har været bevarede i sin helhed kun ved mundtlig tradition i deres gamle sang-danse.*) I det 19. aarhundred er disse danse-viser opskrevne; og flere bind kvad, sagn og nyere færøisk poesi skrevne paa landets sprog er trykt og udgivne i senere tid.

Næst provsten Hammershaimb, der nu er en gammel mand, har færingen dr. Jakob Jakobsen været en af dem, der har indlagt sig størst fortjeneste af den færøiske literatur. Bl. a. har dr. Jakobsen udarbeidet den ordbog, som er knyttet til Hammershaimbs store værk „Færøsk Antologi."

Det første som tryktes af den færøiske kvad-literatur var 10 ældgamle sange om Sigurd Fafnersbane, de saakaldte „Sjurdar Kvæði." De blev samlede af den danske præst C. Lyngby, som opholdt sig paa øerne nogle maaneder i begyndelsen af det 19. aarhundred, og udgivne i 1822. Senere er samlingen sproglig forbedret og forøget med 5 sange, ved Hammershaimb. Alle om Sigurd. De fleste af Sigurds-kvadene er meget lange, 2—300 vers af en storslaaet skjønhed. Til disse kvad hører en herlig, meget gammel melodi, og „Sjurdar Kvæði" er den dag i dag færingernes stolteste danse-viser. Man har antaget, at disse kvad var henved 1000 aar gamle. Men nyere forskere trækker fra minst 300 aar paa denne alder.

Senere er samlet og trykt en mængde andre kvad, baade ældre og nyere, og i de siste aar har den danske musiker Hjalmar Thuren ogsaa samlet en hel del melodier, hvoraf enkelte er ud-

*) Færøerne er saa vidt man ved det eneste sted, hvor den gamle ring-dans (kor-dans) til episke viser har holdt sig til vore dage. (Om de gamle sang-danse i Norden skal jeg muligens faa lov at fortælle lidt i en senere artikel).

kommet;*) men den største del, samlet i sommeren 1903, er under udarbeidelse. De enkle melodier eier som selve kvadene en eien-

Gade i Torshavn.
Til venstre Færøernes eneste hotel.

dommelig skjønhed og giver dansen en forunderlig stemning af svundne tider. Enkle og store menneskelige følelser i kraftige, naive

* Hjalmar Thuren: Dans og kvad-digtning paa Færøerne.

udtryk, men ogsaa ofte en skjær poetisk ynde, som man ikke let tænker sig i forbindelse med de gamle nordiske vikinger.

Kommer man reisende til Færøerne en sollys sommer-dag i stille veir, kan man allerede 15 mil fra land se de største øer dukke op af havet — først som blaa, tætte skyer, der lidt efter lidt tager former af fjæld, uvirkelige og fjærne, som et fata morgana bag sol-disen. Men sol-dagene er ikke mange paa Færøerne, og som oftest hindres al udsigt af taage og regn. Landet ligger midt i Golfstrømmen og har et udpræget fugtigt hav-klima med uafladelige storme i den forholdsvis milde vinter.

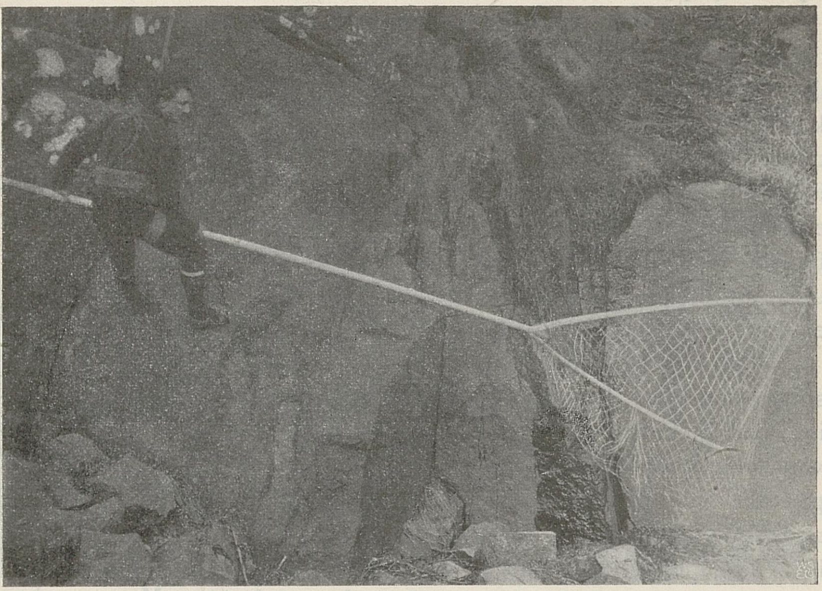
Baade i sommeren 1902 og nu i sommer, da jeg atter besøgte øerne paa gjennemreise til Island, var jeg dog saa heldig at faa se dem i sin fulde glans. Og da er de vidunderlige. Det var i juli. Havet laa som i et speil, tæt dækket af havfugl-sværme, som var paa svømme-øvelser med sine dunede unger, der netop havde sat næbbet ind i denne rare straalende verden. Dersom de norske vikinger var kommet til øerne en slig dag, vilde de sikkert døbt dem Fugle-øerne. Hele landet var som et hav-fuglenes paradis, hvor menneskene kun havde faaet en og anden beskeden plads i enkelte beskyttede kroge mellem skjærene.

I overvældende majoritet er den lubne „lunde“ (sjø-papegøien) med sit brede, røde næb og det hvide bryst lysende mod solen. Den er lidt større end en due, har fine fjær og udmærket kjød. Sammen med den lidt større sorte og hvide „lomvie“ er den en af de beste nærings-kilder for øerne. Saa er der ænder, gjæs, maager, alker, teister og den slanke perle-graa „havhest,“ stinkdyret blandt fuglene, som ved sin blotte nærværelse jager de andre paa flugt.

Men længere inde mod land, mellem holmer og skjær skriger øernes første vaar-bud, „tjaldre“ eller strand-skaden, som er blet færingernes symbol paa fædrelands-kjærlighed. Landets mærke, som ved fester og høitidelige anledninger heises ved siden af Danebrog, har en hvid strand-skade paa blaa bund, og ogsaa i øernes nyere literatur har den faaet en hæders-plads. Da øernes populære digter Paal Nolsø i 1807 skrev sit bekjendte satiriske digt „Fuglakvæði“, sammenlignede han sig selv med tjaldren. denne aarvaagne fugl, som lader sine advarende skrig høre hver gang rov-fuglene „vil hente sig fersk steg af smaafuglenes bryst.“

Rov-fuglene er de danske embedsmænd og handels-forvaltere,

og smaafuglene, de færøiske bønder. Digtet er skrevet under monopol-tiden, da hele øernes handel var i et dansk handels-samlags hænder, til hvilket bønderne for opgivne priser maatte levere fisk og uld og andre produkter og tage dyrt betalte varer i steden. En mel-sæk var i den tid saa dyr, at brød næsten var en ukjendt ting. Tørret fisk med hval-spæk til var deres smør og brød. Og saa i alt. Al foretagsomhed sløvedes selvfølgelig under slige forholde og landets stilling var sørgelig i enhver henseende.



Fugle-mand i line.

Bønderne havde ingen at klage til; ti fogederne var oftest selv interesserede i handelen, ligesaa andre embedsmænd.

I 1856 ophævedes handels-monopolet*) for Island og Færøerne, og begge lande er siden kommet sig storartet op i alle maader. Der er fremskridt og forretningsliv og interesse for alt som er oppe i tiden. Men man mærker ikke livet og væksten som i de store samfund. Færøerne er et stille land. Ingen jærnbaner, ingen telegraf, ingen telefon, ikke militærvæsen, ikke veie, ja ikke

*) Eksisterer fremdeles paa Grønland.

en gang politi.*) Gaar man ind gjennem landet, er der ikke en gang en sang-fugl til at oplive i stilheden. Ti der er ikke et træ eller busk, hvor den kan bygge og synge.

„Bunden er baadløs mand," siger et færøisk ordsprog, og uden baad kommer man heller ikke langt paa Færøerne. Da der ingen veie findes, er et kjøretøi en ukjendt ting. Man har heste; men der rides ikke paa langt nær saa meget som paa Island, hestene bruges mest til kløvheste for brænd-torven fra de store myrer og paa de større øer til vare-transport fra havne-pladsene.

I sin deilige fuglelette baad med latiner-seilet og de høie dragestævner er færingen først rigtig i sit element, og er det end ikke fuldt saa galt som et færøisk ordsprog siger, at færingen kommer til verden med aarer i hænderne, saa er det dog vist, at han tidlig faar prøve, „hvad sjøen giver" baade af ondt og godt. Farvandet mellem øerne, hvor strømmen ofte gaar som en fossende elv, er et af de vanskeligste og farligste paa jorden. Man er fuldstændig i elementernes vold, og ofte maa man vente dage og uger for at komme fra den ene ø til den anden, selv om afstanden er ganske kort.

Flere af øerne er ogsaa saa steile, at man kun i ganske stille vind kan lægge til med baad, saa vidt at man kan hoppe ind paa stenene, mens baaden straks maa lægge ud igjen. Den vanskeligste er i saa maade Store Dimon. Fjæld-væggen gaar der paa alle sider lod-ret ned i havet. Paa det laveste punkt, som er 200 fod over vandet heises folk i line**) op og ned. Baad kan ikke ligge der, om vinteren kan den ene familje, som bor der, i maanedsvis være helt afskaaret fra uden-verdenen. Men øen har rige græsgange for faarene og en mængde fugl, og „Bonden paa Dimon" er en mægtig mand.

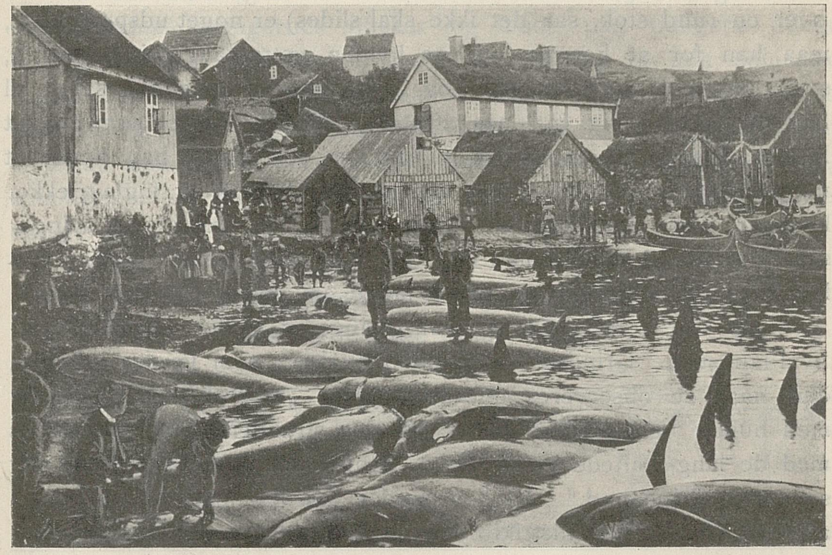
— — Vældig magt har i det hele havet og stormene over disse smaa ubeskyttede øer, byggede op af løse vulkanske stenarter og uden skjærgaard eller revler, som kan bryde bølgernes styrke, naar de taarnhøie vælter mod klipperne. Havet trænger

*) Der blev for en del aar siden oprettet et politi-korps paa 20 mand i Torshavn; men det blev straks nedlagt som overflødigt. Ingen vilde heller være politi. Kun en eneste snil uniformeret mand viser sig nu af og til i gaderne, vel nærmest for de fremmede sjøfolks skyld.

**) I det senere er det hugget trin i fjældvæggen og sat op nogle tauge til støtte, saa en øvet fugle-mand, der ikke er svimmel, kan gaa uden line. Men fremmede maa altid have sikker hjælp, ellers er de fortabte. Mange er styrtet ned der.

ind over alt og river alt smaat og løst med sig, graver sig huler og vældige haller under fjældene og former kirker med taarne og spir og herlige søile-gange i basalt-masserne.

Men dette havets arbeide gjør ogsaa livs-vilkaarene vanskelige for den strævsomme befolkning. Det hænder at brænding pludselig bryder sig op gjennem de huler, den i tidens løb har gravet sig, og med dommedags-brag strømmer ind over øens marker og truer med at tage hus og mennesker med sig i havet. En af øerne, Nolsø, er nu paa den maade af havet næsten delt i to lige ved



Grinde-hval.

siden af kirken og den lille grænd, hvor alle øens indvaanere er samlet. Alle huse maa sikkert snart flyttes.

Farefuld er ogsaa fugle-fangsten i de løse fjælde. Den almindeligste fangst-maade er at tage fuglen i hov, som er fæstet til en 6 alen lang stang. Mens lunden bygger i de græs-bevoksede terrasser lavere nede ved sjøen, saa der gjærne er adkomst til dens ruge-pladse nedenfra, saa bygger lomvien paa de smale tværhylder høit oppe i de steileste fjældvægge ud mod selve storhavet. Rad over rad sidder de i flere hundred fods høide og stirrer ud over havet, bryst ved bryst, som store hvide pærler paa snore. Hylderne dannes ved at de løsere sten-arter smuldrer væk.

Intet syn i verden kan sammenlignes med et sligt fuglefjæld, naar man i baad sagte glider ind under det og ser det i hele sin eiendommelighed og sjældne skjønhed. Men det kan man kun i ganske stille veir, og ingen lyd maa høres fra baaden, ellers skræmmer man fuglene op. Men op i disse fjæld kan man ikke komme nedenfra. Fugle-manden lader sig da fire ned i taug ovenfra, ofte flere hundred fod. Saaledes hænger han mellem hav og himmel, til han finder en „hylde" eller afsats nede i fjældet, som er saa bred, at han kan sidde der og drive sin fangst. Men da fjældets øverste rand, over hvilken tauget slippes ud, (gjærne over en rund stok, saa det ikke skal slides) er noget udspringende, maa han for at komme ind paa hylden sætte tauget i svingning, spænder imod fjældvæggen, og tager større og større sving til han kan kaste sig ind paa afsatsen. Smidig og let som en kat klatrer han da i sine myge hudsko om derinde til han finder et nogenlunde trygt sted. Han sætter sig da slig, at fugle-trækket kommer forbi ham paa sin flugt indover til fjældet, og svinger saa hoven mod flokken med stor kraft og behændighed. Indtil 7 à 8 hundred og mere kan en mand fange om dagen paa den maade.

En stor rolle i Færøernes nærings-liv spiller ogsaa grindehval-fangsten. Grinden er en liden hval-art, som færdes i flokke, der, naar de observeres ude paa sjøen, „ringes" med baade og med hujing og sten-kast drives ind paa stranden, hvor de dræbes med de lang-skaftede grinde-knive. Intet kan ildne færingerne slig som et „Grinðabod." Varder tændes paa fjældene, bud sendes i alle retninger inden distriktet (øerne er inddelt i grinde-distrikter), og alle som kan krybe og gaa, styrter afsted for at være med i „Grinðadraapet." Vildt og grusomt ser det ud, naar de arme dyr i sin hjælpeløshed vælter sig i blod-sjøerne; mens store og smaa under sang*) og skrig styrter sig over dem og hugger og stikker, hvor det træffer. Grindens kjød er udmærket; det tørres og saltes til vinter-forraad. Enhver som er med i grinde-drabet, faar sin del, selv de i distriktet, som sad hjemme, faar en mindre del.

En vellykket grinde-fangst er saaledes en glædelig begivenhed baade for fattig og rig.

Der er ellers ikke mange egentlig fattige paa øerne. Der leves et nøisomt og yderst tarveligt liv; men efter forholdene er

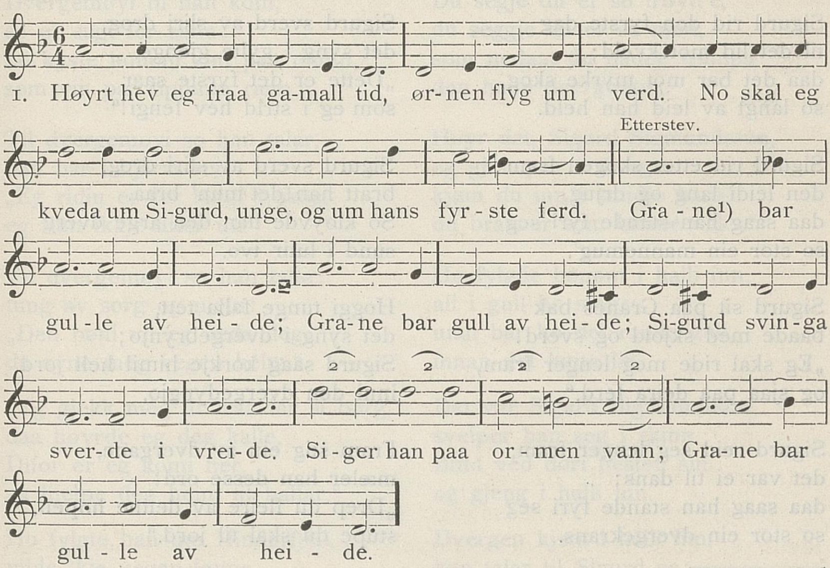
*) De har en populær „Grinde-vise" paa henved hundred vers, som er meget yndet i dansen.

der jævn velstand. Alle er arbeidsfolk, bønder, fugle-mænd og fiskere; kun embedsmændene har dannet en klasse for sig selv og lever strængt isoleret. Men i senere tid er flere og flere indfødte blet præster og ombuds-mænd, og en stor forandring er dermed skeet i alle maader. Ikke minst ved at de indfødte embedsmænd kan tale til folket i dets eget sprog. Der er endog i det senere givet tilladelse til at prædike paa færøisk i kirkerne, og endelig er vel tiden ogsaa kommen, da færøisk faar en plads i de færøiske skoler.

I det hele gjør det nuværende danske styre meget for at imødekomme færingernes ønsker og bøde paa tidligere tiders undertrykkelse. Men alt vil have sin tid, og et folk, som saa længe har været umyndigt, samles ikke paa en dag til bevidst selvstændig vilje og klare bestemte krav. Færingerne staar splittede som andre folk i vækst; men det er et kjærnesundt folk, som elsker sit land over alt, og der er vaar i luften over de deilige øer.

Dvergemøy. (Or Sjurðakvæði.)

Fraa færøysk ved *Hulda Garborg.*



¹) Grane: hesten til Sigurd Faavnesbane.

Ørnen er so snøgt eit dyr,
flyg so lang'e leid;
no skal eg kveda um Sigurd unge,
det fyrste som ut han reid.

Skjolden skin i gylte hall;
han er kje komin til dans.
Sigurd unge, Sigmunds son,
nemner eg namne hans.

Sigurd stend paa hallargolv,
er i ordom greid'e;
„no lyster meg ride i Dvergeskog
dei ville dyr aa veide.“

Hjalprek*) kongen mæler so,
legg han Sigurd i minne:
„Dvergemaal og Dvergeglam
bur i berge inne.“

Sigurd spring paa Granes bak,
helt seg ikkje ved taum;
rider han so lettleg fram
som snekka renn i straum.

Sigurd rid den fyrste dag
til det lid mot kveld;
daa det bar mot myrke skog,
so langt av leid han held.

Sigurd rid etter skogen fram
den leidi lang og drjug,
daa saag han stande fyri seg
so stor ein mannemug'.

Sigurd sit paa Granes bak
baade med skjold og sverd:
„Eg skal ride meg lenger fram,
og sjaa paa deira ferd.“

Sigurd reid seg lenger fram,
det var ei til dans;
daa saag han stande fyri seg
so stor ein dvergekrans.

Fram gjekk ein av dvergane,
det er frett so vide:
„Er du komin aa leike her,
hell er du komin aa stride?“

Sigurd sit paa Granes bak,
var ikkje glad i hug.
Han tordest ikkje atter svara,
so var han for dvergom bljug.

Fram gjekk ein av dvergane,
gram var han i hug.
Han rette upp si høgre hand
og Sigurd i andlite slog.

Sigurd rann det heite blod
baade av nasar og munn.
Ung var han og utamd,
han var kje i stridsleik kunnig.

So slo han Sigurd unge,
den ilske dvergemann,
at blode undan brynjo
ned ive sålen rann.

Sigurd sverd av sliri drog,
det syng i gylte gjenge.
„Dette er det fyrste saar
som eg i strid hev fengi!“

Sigurd sverd av sliri drog,
bratt han det mun' braa.
So kløyvde han den arge dverg
sund i lutir tvo.

Hoggi tunge falla tett,
det syng i dvergebrynjo;
Sigurd saag korkje himil hell jord
inni den dvergedyngjo.

Fram stig ein av dvergane,
mæler han desse ord:
„Drep du fleire av denne hopen,
stupe du skal til jord.“

---

*) Hjalprek: fosterfår til Sigurd. Fâr til Sigurd, Sigmund, døydde i strid fyrr Sigurd var født, og Hjørdis, môr til Sigurd, gifte seg att med kong Hjalprek, som fostra Sigurd.

Hoggi tunge gjalda' tett
vi honom dei fljuga.
Korkje saag han himil hell jord;
sume dutto aa gruve.

Burt so kvorvo dvergane:
meir no aukast den vande,
daa han saag seg eismal etter
i kolmyrkre aa stande.

Sigurd rid seg til og fraa,
det frys ved sadelgjord;
rimfrost tett er fallin
ivi kalde dvergejord.

Sigurd rid seg til og fraa;
daa i godan time
saag han gjenom kolmyrkre
gull som dagen skine.

Det var dvergemøyi fagre
som fyri honom stod;
av gull var hennar akselband;
ho perlur etter seg drog.

Dvergemøyi til han kom,
so er sagt for sann:
ho kyste honom søtt paa munn,
som vin paa lippunn rann.

Til dvergemøyi so han talar,
han bar i hjarta sut:
„Eg ridin er for langt i skog,
eg finn ikkje atter ut.“

Til dvergemøyi so han talar,
tung av sorg og mein:
„Den bøni vil eg beda deg,
du syne meg vegen heim.“

„Eg gjekk meg ut fraa fâr si borg,
daa høyrde eg deg kalle.
Difor er eg komi her,
aa hjelpe deg heim til hallar.“

Ho fylgte han um Hindarfjell,
vilde 'kje vegen løyne.
Stride straumar og aair store
um Hindrafjell mun fløyme.

Ho fylgde han or djupe dalar,
ho heldt so trutt eit lag;
av no dreg den myrke skodda,
det lyser av klaare dag.

Daa saag han den borgi stande,
so segjer sogo ifraa:
Lauve veifta mot høge himil
med litir som gull aa sjaa.

„Her ser du den borgi stande
som all av gulle skin.
Han som raar for denne borgi,
det er fader min.

Får min kjem i borgi inn
med vonde ord og vreide;
ikkje maa du, Sigurd, daa
smile eller lægje.

Han veit det, Sigurd Sigmundsson,
at du er ikkje aa eggje;
han bed deg koma i smidjo aat seg,
store stengar aa sleggje.

Du segje du er so trøytt'e,
du seggje du er so mod,
som nedaat du hadde trampa
den heite dvergeskog.

Høyr det, Sigurd Sigmundsson,
og gjev paa ordi agt:
kjem du inn i smidjo hans,
du braanar som blaute vaks.“

Ho fylgde honom i halli inn,
all i gull ho skin;
utan bar ho det raude gull,
innan det kvite lin.

Det var Sigurd Sigmundsson,
sveiper han seg i skinn.
Bind ved døri hesten sin
og gjeng i halli inn.

Dvergen kjem i halli inn,
han talar til Sigurd so:
„Kven er denne store kjempa
som eg her skal sjaa?“

Lenge kjempa tagde seg;
liti var livsens von.
„Namne mitt det lemner eg
Sigurd Sigmundsson.“

„Er du Sigurd Sigmundsson,
du er ikkje aa eggje.
Du skal komma i smidjo med meg
store stengar aa sleggje.“

„Eg er so tung, eg er so trøytt,
eg er so mødd og mod,
som nedaat eg hadde trampa
den heite dvergeskog.

Du skal smide meg brynjo den
som sverd bit ikkje paa.
harde hjelm og runde skjold
som godt er aa lite paa.“

Dagen lid og natti kjem;
han kvarast i dvergevelde.
Store stengar er aa smide
og herde i Hilmes eld.

Det aarle var um morgonen,
soli stender høgt.
Dvorgen slo paa gylte laas;
upp sprang døri snøgt.

Dvergen inn i halli gjekk
med sølvbrynjo den kvite.
„Tak ved denne, Sigurd unge,
og sjaa um du kann ho slite.“

Tok han so den brynjo god,
gav ho Sigurd i hand.
Dertil hjelm og blanke skjold
som sverd ei bite kann.

Stgurd fór i brynjo den
som dvergen hadde bori;
ho var baade vid og sid,
som aat honom skori.

Sigurd stend i sterke brynjo
med sverde sitt i hand:
„No yndeleg, rike fruve, du
meg hjelpe til Hjalpreks land!“

„Eg førde deg av dvergeskog;
det du minnast skal.
Kvi vil du no ifraa meg fara
heim til Hjalpreks hall?“

„So er det no i Budles*) land
at kjempur bera sorg:
burte er kjempa Faavnesbane,
kvorvin or kongens borg.“

Ho fylgde honom den lange leid,
baud honom liva vel.
„Far no lett og lukkeleg;
far no heil og sæl!“

Det var Sigurd Sigmundsson,
heim til gards han fór.
Det var sjølve Hjalprek, kongen
ute for honom stod.

Kongen var ikkje glad i hug,
ottast for Sigurd mein:
„Du hev gjevi deg troll i vald,
og trøytt so kjem'e du heim.“

Sigurd gjekk i halli inn,
hadde ikkje krafti mist;
han sette seg i høgsæte,
so heile borgi riste.

Helsa honom sæle moder hans,
ho ottsam for han stod:
„Du hev gjevi deg troll i vald,
trøytt so er du no.“

„Dvergen hev smidt meg harde hjelm
som sverd bit ikkje paa.
Brynjo sterk og blanke skjold,
som godt er aa lite paa.

---

*) Budle: segnkonge (i Hunaland), får til Brynhild, som elska Sigurd. Budlung: konge, ætting av kong Budle. Budles land skulde soleis tyda: kongens land.

Eg hev vori i dvergeskog
og brast med dvergeher.
Dvergemøyi hefte meg,
styrde so heim mi ferd.

Eg hev barst med dvergeher,
vori i naud og vande;
dvergemøyi løyste meg ut
og førde meg heim til lande."

Bag Monte Carlos kulisser.

(Efter **C. N.** og **A. M. Williamson** i *Pearsons Magazine.*)

(Slutning).

Kun en dag i aaret er der en stans i spillet ved bordene i Monte Carlo — paa fyrstens fødselsdag. Paa denne store dag, den 14. november, har Monacos indbyggere lov til at spille; alle andre aarets dage er det dem forbudt at betræde Casino.

De samler sig i masser udenfor dørene længe før tiden for dørenes aabning, og strømmer glæde-straalende ind i det øieblik der gives adgang. Dette er for croupiererne den mest anstrængende dag hele aaret; ti aldrig, selv midt i sæsongen, staar masserne saa tæt omkring bordene. Ud paa eftermiddagen stanser spillet, spillerne blir lempelig bragt ud, og Casinoets døre lukkes for resten af dagen, saa dets funktionærer faar en tilsvarende frihed til at deltage i festen som den, det store publikum har havt om formiddagen.

Ved ingen anden anledning har spillet ophørt ved bordene siden den første monsieur Blanc tog ledelsen i sin haand, undtagen en gang en halv time, da hans enke blev begraven. Selv under panikken ved det store jordskjælv i 1887 vedblev croupierernes raab ustanselig at lyde: „*Faites vos jeux, messieurs; le jeu est fait; rien ne va plus.*"

Dette var mod og fortjener at beundres som saadant; men det er langt fra den eneste gang Casinos funktionærer har faaet sine nerver sat paa prøve. De er blet truet med knive og revolvere; de har hørt brand-raab, de har seet spillerne grebne af panik, men man har aldrig vidst at berette om, at de selv har tabt sin kolde ro og sit aandsnærvære.

De fleste af dem, der besøger spille-banken i Monte Carlo,

tror, at siden den bekjendte Jaggers-affære, der siges at have kostet spille-banken to millioner francs, blir roulette-bordenes cylindere hyppig flyttet fra det ene bord til det andet. Jaggers, en gammel gjæst ved spille-bordene, opdagede, at ved et bestemt bord kom visse tal hyppigere ud end andre; han benyttede sig af denne sin viden, vandt uhyre summer og gik saa over til at benytte en hel stab af spillere, der optraadte under hans ledelse. Forbausede og til og med urolige over denne mands og hans leiesvendes uhyre vinding altid ved det samme bord, fik autoriteterne cylinderen flyttet fra det ene bord til det andet, men Jagger havde opdaget en ørliden hvid prik paa cylinder-kanten og fulgte med cylinderen fra bord til bord og vedblev at vinde, indtil han havde hobet op en gevinst paa over tre millioner francs.

Da endelig tænkte administrationen, det kunde være paa tide at sende bud til Paris efter roulette-hjulets fabrikant, og den feil ved cylinderen, som gjorde, at kuglen mere hyppig faldt i enkelte huller end andre, blev rettet paa. Jaggers fortsatte at spille, men da han forstod, at han ikke længer havde større udsigt til at vinde end hvilken som helst anden, saa sagde han sig selv, at „spillet var ude“, og nogle maaneder reiste han sin vei med to millioner af gevinsten fremdeles i behold.

Trods den affære blir dog cylinderne ikke ombyttede, med mindre reparationer er nødvendige. Hvert bord med cylinder koster 13—1400 kr. Cylinderne er tunge, og mere ondt end godt vilde voldes ved idelig flytning; men hjulets huller blir af og til undersøgte af specialister saa vel til beskyttelse for publikum som for Casino.

Hvert bord for rouletten eller trente et quarante faar i den stadig besøgendes øine en særegen karakter. Næsten hver eneste spiller har, selv om han ikke er overtroisk, saavel sit eget bord som sin bestemte croupier. Somme har fornøielse af at trodse skjæbnen ved stadig at spille ved et bord, der har faaet ord paa sig for at være særlig uheldigt, nemlig det første paa høire haand, naar man kommer ind i den store midt-salong. Den overtro, som ligger til grund for disses handlemaade er, at flere stor-spillere er kommen ud for ulykken her end ved noget andet bord; men efter som store kup ogsaa er blet gjort der, saa tror nogle faa forvovne, at de her skal gjøre sin lykke, især hvis de sidder i

den samme stol, hvor berømte, men uheldige stor-spillere har siddet og tabt alt, hvad de eiede.

Over det siste bord midt i den midtre sal, naar man gaar til trente et quarante-salen, menes der at svæve en vakker hvid haand — en kvinde-haand — der peger mod det tal, der næste gang vil vinde, med en smække pege-finger, som har en diamant indfældt i neglen. Denne haand siges at være seet første gang lige efter at en rig vel kjendt dame, hvis yndlings-adspredelse det var fra sin villa i nærheden af Nizza at reise til Monte Carlo og spille ved rouletten, var død. Det bord, hvorover denne hemmeligheds-fulde skygge-haand svæver, er det hvorved hun altid spillede, og da hun var bekjendt for sit mageløse held, blir det raad, som den diamant-smykkede finger giver, holdt for at være værdt at følge. Det gjælder blot at have „det seende øie“.

I en lang tid efter et vist heldigt kup i trente et quarante var det bord, hvorved det gjordes, ivrig søgt af spillere, men da der nu er gaaet en hel del aar siden, saa er der faa, der længere ved, hvilket bord det var.

En ung og vakker kvinde spaserede en aften ind i en af trente et quarante-salene, hvor det altid er stillere end i de øvrige, og hvor spillet gaar for sig med en vis anstandsmæssig høitidelig værdighed, som man savner i roulette-salene.

Damen havde i sin pung ti louisdorer, som hun vilde spille med — ikke mere. Hun satte uvorrent hele beløbet paa rødt og vandt. Hun satte sin forrige indsats og gevinsten ind paa ny og vandt atter. Hun vedblev dermed en række gange og vandt, bare vandt. Først da hun havde mellem fem og seks tusen francs paa bordet, tog hun pengene til sig. Saa fortsatte hun spillet med uafbrudt held, spillede kun med de høiest tilladte indsatser, og til sist stod der en seks-dobbelt række tilskuere omkring bordet og saa paa dette mærkværdige spil. Da croupieren meldte, at nu gik siste spil — saa er skik i Monte Carlo — forlod damen bordet med en gevinst paa næsten ni tusen pund (160000 kr.) Morgenen efter tabte hun rigtignok, men kun nogle faa louisdorer — ikke hodet. Størsteparten af sin gevinst hin aften beholdt hun, kjøbte en liden villa, vedblir at tilbringe vintrene i Monte Carlo og lever af sine rente-penge — et inkarneret avertissement for Monte Carlo og hvad der kan vindes.

Undertiden hænder det, at en vis spiller blir en slags privile-

geret kjæledægge i Monte Carlo. Alle og enhver glæder sig, naar han vinder, til og med croupiererne; og alle og enhver har medfølelse med ham, naar han taber. Nøiagtig hvilke egenskaber der skal til for at kunne komme til at indtage en slig fremtrædende plads, er det vanskeligt at sige; næppe nogen kan her give forklaringen, og minst af alle kjæledæggen selv. Han kan være ung eller han kan være gammel, han kan være vakker og han kan være det modsatte, men han maa være magnetisk.

I forrige sæsong kom der til Monte Carlo en ung engelsk offiser, som uafvidende straks indtog kjæledæggens plads, der tilfældigvis netop var ledig. Han var sine fem og tyve aar gammel og vidste meget vel hvad han gjorde; han havde spillet før og været heldig, og han var kommen til Monte Carlo i den bestemte hensigt her at vinde til polo-heste og andet, som hans indkomster ikke tillod ham at skaffe sig. Men han saa ikke ud til at være en dag over de atten, og hans gutteagtige, fripostige brune ansigt med de store brune øine og det usædvanlig henrivende smil skaffede ham øieblikkelig alles sympati.

Han blev kaldt kort og godt „Gutten“ af alle, som saa ham, og det var vanskeligt at tro, at han havde naaet den alder, under hvilken det ikke er tilladt at komme ind i Casinos spille-sale. Han marsjerede muntert ind, som om han gik efter takten af en musik, som ingen anden end han selv kunde høre, og han gjorde frisk væk ting, som man ikke vilde have taalt af nogen anden. Han snakkede høit ved bordene, forstyrrede de spillende og indbød alle sine naboer til at tage del i hans sorg eller glæde. Han trodsede den uskrevne lov, at ingen spiller alene maa „starte“ spillet ved et bord, og da han vidste, at croupiererne er nødt til at sætte spillet i gang ogsaa for en eneste spiller, saa satte han sig med den muntreste mine af verden udover deres uvillighed til at gjøre det.

Til det system, som han benyttede under spillet, trængte han en hel del bøger, papirer og blyanter. Han tog frem alt sammen, slængte en fem-franc ud paa slump for at sætte spillet i gang, og sad saa kanske over en hel række af omgange, før han „kom igjen.“ Han kunde ganske rolig lade et bord vente, mens han tællede eller stablede op sine penge; han bad uden ethvert hensyn tilskuere bag sig om at gaa sin vei, da de bragte ham „uheld,“ og han havde mange andre smaa luner, som hos enhver anden

vilde have været utaalelige for croupierer og medspillende. Men baade funktionærer og publikum fandt sig lige godvillig i enhver egensindighed hos denne Casinos kjæledægge.

Han begyndte med en kapital, der var næsten lig nul, men havde den første uge et forbløffende held, saa han da saa sig i besiddelse af henimod et snes tusen kroner. For at han ikke skulde blive fristet til at gjøre for store indsatser, stak han altid gevinsterne ned indenfor skjorte-kraven. Sæt at et heldigt kup gjorde ham til vinder af to—tre tusen francs i sedler og en haandfuld guld — ind i denne „privatbank“ gik det altsammen, og med en liden klukkende latter rystede saa denne Casino-kjæledægge paa sig som en hund efter en svømmetur. Det var høist pudsigt at se ham forlade lokalet, efter at han i en del timer havde siddet ved spille-bordet og havt held med sig. Han stod langsomt op fra bordet, mens penge-sedlerne knitrede og guld-pengene raslede, og ved et eget pludseligt vrid paa kroppen fik han saa guldpengene til at fare ned i hans støvler. Med en yderst tankefuld mine og et ansigts-udtryk, der var en blanding af smærte og triumf — for ærter i ens sko er som rosenblade sammenlignet med louisdorer — gik han saa ud af kasinoet og tværs over til sit hotel, hvor han klædte af sig, mens guld og sammenfoldede sedler dryssede af ham. Efterpaa samlede han saa byttet op paa gulvet.

Men guldregnet var ikke evigvarende. Beruset af sit held blev „Gutten“ uvorren og spillede efter flere systemer samtidig eller slængte penge frem i flæng.

Hele Casino tog del i hans bekymringer, og der gik et suk gjennem massen, naar den ene stabel efter den anden af hans guld ubarmhjærtig sopedes ind af croupieren. Sympatetiske øine vendtes efter han, naar han, som det ofte hændte, sprang op fra sin stol og styrtede afsted, for at pantsætte sit ur i det nærliggende laane-hus, der ligger hinsides den franske grænse og altsaa i Frankrige, men alligevel ikke er over fem minutters vei fra Casino. Og sympatiske stemmer tilbød ham en tier til at fortsætte med.

Paa dette tidspunkt begyndte hans held at blive yderst omskifteligt. Med de ni louisdorer, han fik laant paa ur og kjæde, kunde han stundom vinde femti eller til og med hundred. Til sist (og enden kom ganske snart) gik hver eneste louisdor. Hans stilling som Casinos kjæledægge gjorde sig dog fremdeles gjæl-

dende, ti ved en i Monaco høit anseet dames indflydelse fik han af Casinos administration saa rigelige reise-penge, som der sjælden gives til en ruineret spiller.

Dette system med reise-penge er et af de besynderlige træk ved Monte Carlo. Casinoet averterer ikke direkte. Det indbyder ingen til at komme og risikere sine penge ved dets borde. Men naar de uindbudte kommer, spiller og taber alt, saa giver Casino dem de nødvendige reise-penge hjem, ligegyldigt hvor dette hjem er — i London, Wien eller til og med Indien. Tidligere var der noksaa ydmygende formaliteter forbundne med erholdelsen af disse reise-penge. Modtageren blev ledet gjennem salene, dørvogteren blev gjort opmærksom paa hans person, og sluttelig blev han ledsaget over grænsen. Alt dette er det nu forbi med.

Den ceremoni, som nu anvendes ved udbetalingen af reise-penge, er kort og enkel. I hvert hjørne af den store midt-sal er der et lidet rum med speilglas-døre, og hvert af disse rum huser en af Casinoets funktionærer, som gjennem en skjult aabning, selv useet, kan se og notere sig alle dem, der gaar ind i disse rum. Dørene aabnes udenfra ved en mekanisme, som kun funktionærerne kjender, og inde i disse aflukker ordnes der mange vigtige forretninger. For at faa reise-penge maa den ruinerede spiller presentere sig i det kontor, som ligger længst borte paa høire haand, naar man kommer ind i den store midtre spillesal, og her møder han en blaafrakket funktionær, der sædvanlig er parat til at modtage ham. Der optages en beretning om, hvor meget vedkommende har tabt, og opgifterne revideres saa vidt muligt af bord-cheferne.

Det meddeles saa ansøgeren, at han morgenen efter kan indfinde sig i administrationens kontor i anden etage, hvor der overrækkes ham en anden-klasses jærnbane-billet til hans hjem samt den nødvendige ekstra-skilling til kost under veis. Han kvitterer for pengene og anmodes om at aflevere sit adgangs-kort til Casino. Indtil pengene er tilbagebetalte, faar han ikke tilladelse til paa ny at betræde spillesalene.

Casinoet udbetaler umaadelige summer i reise-penge aarlig, og hvor dygtig administrationen end er, saa blir den dog ofte taget ved næsen af samvittighedsløse spillere. Som eksempel herpaa kan nævnes en londonsk bogbinder, som havde havt uheld med sig paa væddeløbs-banerne i England, og som derfor i

begyndelsen af forrige spille-sæsong kom til Monte Carlo — med tre pund i lommen og ingen bagage. Han slentrede indom paa Café de Paris og traf her en mand, som var villig til at forsyne ham med spillepenge, da bogbinderen paastod, at han var i besiddelse af et ufeilbarligt system. I ni maaneder spillede han saa efter dette system; han gjorde smaa indsatser, men havde adskilligt held — vandt tre fire pund om dagen gjennemsnitlig, hvilket beløb han saa delte med den, der holdt ham med penge.

Da bogbinderen boede i et fattigt hus for en franc om natten, saa sparede han nu i løbet af disse maaneder sammen en ganske vakker sum. Men træt af at spille metodisk blev han en aften uvorren og tabte da en hel del af sin opsparede gevinst, men paa langt nær alt. Næste dag anholdt han om reise-penge. Han blev tilstaaet tre hundred francs, men erklærede, at dette var for lidet til at være ham til nogen hjælp. Han fik saa tre hundred til, og forlod saa Monte Carlo med omtrent 60 pund, 1080 kroner, i lommen efter at have levet paa bankens tab i tre fjærdingsaar.

Er italiensk familje, far, mor og datter, som pludselig var kommet i besiddelse af en del penge, arvet efter en onkel, har grund til at være tilfreds med dette Casinoets reisepenge-system. De spillede og tabte alt. Faren ansøgte saa om reise-penge, og da adgangen til at betræde spille-salene derved blev ham afskaaret, overleverede han penge til sin hustru. Hun gjorde et fortvilet forsøg ved rouletten og tabte. Saa ansøgte ogsaa hun om reise-penge og leverede summen til datteren, der under et overraskende heldigt spil i trente et quarante vandt nok til at betale administrationen tilbage de af familjen modtagne reise-penge og havde endda en del penge igjen. Familjen fortsatte saa at spille og reiste omsider med en ikke ubetydelig gevinst.

Det er imidlertid sjældent, at en spiller, som har modtaget reise-penge, betaler dem tilbage. Hvis han ærlig og holder den indgaaede overenskomst, saa reiser han sin vei. Er han derimod for svag til at forlade skuepladsen for et tidligere lystigt og flot liv, saa vanker han lig en fredløs sjæl omkring paa Casino-pladsen og paa billigere kafeer i Condamine og haaber paa, at noget „skal hænde."

Det er interessant at se, hvorledes spillere, der er personlig helt ukjendte for hinanden, tager del i hinandens held eller uheld under spillet, idet de betragter banken som sin fælles fiende.

Hvis en stor-spiller gjør et vældigt kup ved et af bordene, saa gaar der en mumlen gjennem hele salen, og de mindre spillere samler sig omkring bordet, optil ti mand bag hinanden, for at iagttage spillet; de mumler „Oh!“ hvis et tal, som stor-spilleren sætter maksimums-indsatser paa, kommer op mere end en gang, og de applauderer, naar han vinder en tyve tusen francs eller saa i et kup.

En ung amerikaner havde for nylig alle de øvrige spillere i salen omkring sig som tilskuere. Han vandt ti eller tyve tusen dollars om formiddagen og lige saa meget om eftermiddagen og fortsatte dermed flere dage i træk. Hvordan han end bar sig ad, saa fulgte heldet ham, og han var den eneste mand i salen, som havde sin sindsro i behold, naar han gik ud med sin gevinst. Men til slut vendte lykkens gudinde sig lige saa haardnakket mod ham, som den i begyndelsen havde tilsmilet ham. Paa en aften tabte denne spiller alt, hvad han havde vundet, og mere til, saa han var nødt til at laane en fem punds note af en kamerat for at faa betalt sin aftens-mad i Cafe de Paris, hvor musikken, medens han spiste, meget lystig spillede „The Man, Who Broke the Bank at Monte Carlo“ („Manden, som sprængte banken i Monte Carlo)“. Heldigvis var han rig nok; det var kun kontanter han manglede, og hans tab havde lidet for ham at betyde.

Det er en meget almindelig ting, at folk, som tænker at reise til Monte Carlo i den hensigt at sprænge banken paa grundlag af et eller andet „system,“ tilbringer flere maaneder forud med at studere de tal, som er kommet ud med gevinst ved rouletten, — *les permanences de la roulette;* flere smaa journaler, der udgives for spillere, offentliggjør nemlig hver uge de tal, som spilles paa ved de forskjellige borde. Under sit studium af loven for sandsynligheds-beregning troede professor Karl Pearson at skulle finde udmærket materiale i listerne fra roulette-bordene i Monte Carlo, og han sammenlignede i omhyggelig udarbeidede tabeller resultaterne af et antal spil dersteds med de resultater, som han fik ved at kaste med mynt-stykker eller trække tal op fra en hat. De slut-resultater, han kom til, var forbausende. Vekslingen mellem rødt og sort fulgte lovene for sandsynligheds-beregningen, men naar det en og anden gang kom til lange rækker i samme farve eller de øvrige enkle tilfældigheder, saa hændte der saa besynderlige ting, at man ikke skulde have ventet noget lignende,

om roulette-spillet havde været fortsat gjennem hele den geologiske tid.

Den professionelle nedtegning at tallene i spillesalene, som en gang var tilladt af administrationen, er nu forbudt.

Betragt Monte Carlos Casino, som De vil — som et farligt uhyre — som en mælkeko — som en faldgrube for den uforsigtige — som det best styrede teater i verden — der er alligevel en synsmaade, hvori alle meninger maa stemme overens; det ekstraordinære ved stedet, det eneste sted i verden, der kan byde de besøgende et saadant syn. Der er blot et Oberammergau, blot et Bayreuth, blot et Monte Carlo.

Spa, Namur, Ostende — alle de belgiske byer, hvor offentligt spil var tilladt, der er det ikke tilladt mere. Rouletten er blet forbudt der, som den for længe siden blev forbudt i Baden, Homburg og alle de fashionable spillesteder for et halvt hundred aar tilbage.

Men i Homburg og alle de andre kursteder var rouletten blot en biting ved stedet; i Monte Carlo er det praktisk talt alt, og den har gjort alt for Monaco, dette besynderlige fjæld, hvis historie gaar tilbage til de taagede tider da dets hersker var Herkules. Og hvad Casinoet end maa have gjort for den øvrige verden, saa skylder dette lille uindskrænkede monarki, der ligger indkilet i flanken af det demokratiske Frankrige, dette anlæg kun taknemmelighed.

Casinoet, der betaler afgifter til fyrsten, har bygget Monacos katedral, det bygger nu det nye store oceanografiske museum og har gjort stedet saa rigt, at dets indbyggere ingen skatter betaler. Casinoet har givet Rivieraen i almindelighed, men specielt Monaco storartede operaer og de beste instrument-koncerter i Europa. Nu giver det stedet en ny havn. Det har dækket fjældene, hvor monsieur Rimmel for bare en kort tid siden pleiede at dyrke blomster til sine essenser, med hoteller, villaer, huse og butikker; det har drevet prisen paa landet op fra en francs pr. kvadrat-meter til 150 francs; det har forsynet hver familje blandt de 15,000 indbyggere med en saa rigelig fortjeneste, at der i hele Monaco ikke findes trykkende fattigdom.

Og uagtet Monaco er blet kaldt „Europas kloak,“ saa er der i hele verden ikke et land, stort eller lidet, hvor fred og orden hersker i den grad som i Monaco. Ligesom der ingen fattigdom

er, saaledes er der ogsaa faa drivfjære til forbrydelser. Der findes næsten ikke drikfældighed, og selv de besøgende i hovedstaden maa paatage sig en respektablilitet, som de kanske i grunden ikke har.

Fyrsten af Monaco er enehersker. Ikke en gang om han kaster en ubehagelig undersaat eller en fremmed inden hans landomraade i fængsel, gaar han udenfor sin myndighed, og det er endda kun ti aar siden dette fængsel blev flyttet fra selve paladsets kjældere. Man kan ikke betle i Monaco — undtagen hos Casinoet. Man kan ikke en gang løse tilladelse til at drive hotel der for længere tid end et aar ad gangen, for at man ikke skal misbruge sine privilegier.

Vidne-problemet i psykologisk belysning.

(Efter prof. **Ernst Bernheim** i *Deutsche Revue*).

Problemet om vidne-provs troværdighed er langt mere indviklet, end mange vil tro, og danner derfor en fuldt værdig gjenstand for videnskabelig forskning. Vi tænker ikke her blot paa vidners udsagn for retten, men paa ethvert udsagn, der gjælder nutidig eller fortidig virkelighed, og som gjør krav paa at være en fremstilling af kjendsgjærninger, altsaa navnlig ogsaa den historiske overleverings vidnesbyrd.

At vi her ikke har at gjøre med en ganske enkel aandsvirksomhed, kan man forstaa, naar man ser hen til den langvarige og langsomme *udvikling*, som bedømmelsen af vidne-udsagn har havt at gjennemløbe. Naar vi nu til dags vil overtyde os om en meddelelses sandhed, anser vi det som selvsagt, at vi ikke bare spør efter meddelerens personlige troværdighed, men ogsaa efter hans objektive forhold til de meddelte kjendsgjærninger, d. v. s. vi har interesse af at vide, om han selv har seet eller hørt dem, eller hvorledes han ellers har erfaret noget om dem. Men til disse aabenbart lige berettigede spørsmaal er der hverken i retssalen eller i historie-forskningen taget forholdsmæssigt hensyn til de forskjellige tider og hos de forskjellige folk.

Som bekjendt blev der i rets-sager i tidligere tider hos de germanske folk lagt den største vægt paa den personlige troværdighed; dog tog man den gang, bortseet fra andre ting, hensyn til de saakaldte eds-hjælpere, der optraadte til fordel for parternes paastand, idet de med sin ed indestod, ikke for den paastaaede kjendsgjærnings sandhed, men for udsagnets paalidelighed i og for sig. Erklæringer om sagens sammenhæng fra vidner, som kjendte noget til den, var vistnok ikke ukjendte, men fandt blot indskrænket anvendelse og vandt først i den anden halv-del af middelalderen lidt efter lidt overhaand over eds-hjælpen som bevis-middel. Jo mere, efter romer-rettens optagelse, sagens ledelse og bedømmelse blev lagt i den enkelte dommers haand, desto mere udviklede vidne-forhøret sig, der gik ud paa at klargjøre vidnernes forhold til de angivelige kjendsgjærninger. Først fandt dette kun sted paa mod-partens forlangende, men senere hen uden videre paa dommerens tiltag, saaledes som det nu er skik. I lang tid har man nøiet sig med i sin almindelighed ved vidne-ed at sikre sig provenes subjektive sandruhed og ved forhør at fastslaa deres objektive sandhed. Men i den nyere tid har man erkjendt, at i begge henseender var vigtige momenter blet overseede; den anvendte psykologi, særlig kriminal-psykologien, tydede i forbindelse med erfaringer i straffeprocesser paa dette. Og nu først blev man sig bevidst hele omfanget af de spørsmaal, som vidne-problemet indeslutter i sig.

Paa *historie-forskningens* omraade var man imidlertid, efter at man i aarhundreder havde ligget tilbage, kommen lige saa langt, ja endnu lidt længere. Historikeren, der prøver, hvilken troværdighed man rettelig bør tillægge udsagn om fortidige begivenheder, er ofte nok blet sammenlignet med dommeren, som leder et forhør, og i virkeligheden kommer for den historiske forskning de samme spørsmaal i betragtning som i rets-sager. Men historieforskeren har langt tidligere end juristen vænnet sig til at grunde sin dom om udsagnets værd paa meddelerens subjektive troværdighed. Han har for at afgjøre deres paalidelighed kun spurt efter forfatternes moralske og intellektuelle kvalitet i og for sig og har derfor ladet skribenter, der tilhører de forskjelligste tidsaldre, og som i nævnte henseende synes fortjente til almen tiltro, uden videre gjælde som lige-værdige vidner! Spørsmaalet om, hvorfra et vidnes kunskab stammer, som fra første haand slet intet kan vide om de berettede kjendsgjærninger, blev ikke opkastet eller i

det minste ikke saa bevidst stillet, at det gav anledning til en tilsvarende metodisk fremgangsmaade, selv ikke da dette spørsmaal i det retslige forhør forlængst havde ført til bevidst praksis. Først i det 18. aarhundred, da kritikken var blet mere vaagen, begyndte man at tænke over betydningen af dette princip, og siden det 19. aarhundreds begyndelse blev det bragt i metodisk anvendelse i den retning, som Ranke paapegte: „Man maa først og fremst spørge sig selv, hvem af saa mange meddelere der har siddet inde med et oprindeligt kjendskab.“ Beretningernes tilbageførelse til sine oprindelige kilder, den rette værdsættelse af hjemmels-mændene alt efter deres tids-afstand fra de meddelte begivenheder, med ét ord kilde-analysens ganske rigt udviklede teknik er først siden den tid blet den selvfølgelige forudsætning for alt historisk arbeide. Hvilken omvæltning vor historiske erkjendelse derved har undergaaet, kan ikke skildres i korthed. Nu først havde man fundet et sikkert middel til at bortrydde de uendelig mangfoldige forvanskninger, som saa mange kjendsgjærninger ved stadig fornyet gjenfortælling i tidens løb havde undergaaet. Navnlig formaaede man nu at føre sagnene og myterne tilbage til sit ophav og udskille dem fra det faktiske, hvilket først Niebuhr systematisk har gjort paa den ældre romerske histories omraade og dermed givet denne et helt nyt udseende. Den nye metodes indgribende virkning lader sig maaske best anskueliggjøre ved et eksempel: I Johann Hübner's „Genealogiske tabeller,“ der udkom i 1708 og længe var en af de mest anseede haandbøger, er som franker-herskeren Klodvig I.'s forgjængere anført „sikambriske konger, vest-krankiske og øst-frankiske hertuger,“ og det med nøie angivelse af deres regjerings-tid og deres genealogiske sammenhæng, i alt ca. 60 herskere, hvoraf der *ikke har eksisteret en eneste en;* den nyere kritik paaviser med største sikkerhed, at samtlige disse data har sin oprindelse dels fra myter, dels fra lærde mænds opfindsomhed. Idet man erkjendte overleveringens mangfoldige forvanskninger som saadanne, maatte man tillige komme vidne-problemet endnu et skridt nærmere ind paa livet. Man kunde nemlig ikke undgaa at lægge mærke til de forskjellige aarsager og motiver til forvanskningerne og undersøge deres indflydelse. Da opdagede man mere og mere, hvor mange omstændigheder paaliceligheden af den stedfundne iagttagelse, gjengivelse og gjenfortælling var afhængig af, hvor omhyggelig man maatte kritisere hver beretning med henblik

paa alle disse omstændigheder, og hvor individuelt man maatte bedømme vidnesbyrdets værd. Disse undersøgelser blev end mere uddybede og udvidede ved nye videnskaber; sociologien, folkepsykologien og den sammenlignende etnologi, læren om suggestionen o. a. m. aabnede øinene for den eiendommelige indflydelse, det miliø udøver, som vidnerne til hver tid ubevidst afhænger af. Den historiske metode havde dermed i betydelig mon overfløiet den juridiske undersøgelses-metode, der saa længe havde gaaet i spidsen. Men opfatningen af vidne-problemet som et særegent forsknings-objekt er nylig udgaaet fra jurister og psykologer, fornemmelig kriminal-psykologerne. Et siden forrige aar udkommende tidsskrift „Beiträge zur Psychologie der Aussage," udgivet af privat-docent L. W. Stern i Breslau, er særlig viet denne forskning.

Nu først har man oversigt over dette eiendommelige problems mange-sidige natur.

Naar vi skal undersøge de forudsætninger, hvoraf udsagnets sandhed afhænger, maa vi først se lidt paa de almindelige betingelser for den menneskelige *iagttagelses-ævne*. Denne ævne er ikke ens udviklet hos alle individer, og ikke alle objekter virker ens paa alle. Hørsels-, syns-, lugte- og smags-sansen, rum- og tids-følelsen er hos mennesket af naturen udviklet i meget ulige grad; og de indtryk, de forskjellige iagttagelses-objekter gjør paa de menneskelige sanser, er desuden af forskjellig styrke og betydelighed. Der gives f. eks. mennesker, hvis farve-sans er svag, ikke normalt udviklet, ja mange er jo endog fuldstændig farve-blinde; men ogsaa paa mennesker med normale sanser virker farve-indtryk i og for sig i regelen mindre stærkt end andre syns-indtryk. Man ser let, hvilken betydning det kan have for bedømmelsen af vidne-provene, naar det i en indviklet mord-sag kommer an paa farven af en mistænkt persons klæde-dragt eller hat, eller naar det ved undersøgelsen af en jærnbane-ulykke dreier sig om farven af et signal-lys. Videre beror iagttagelsens vigtighed paa *graden og retningen af den opmærksomhed, den interesse,* hvormed der iagttages. I pædagogikken spiller jo dette en stor rolle, og man har anstillet eksperimentelle undersøgelser angaaende dette punkt; ikke mindre kommer dette i betragtning ved de iagttagelser, der ligger til grund for retslige og historiske vidnesbyrd. Menneskene er ogsaa i denne henseende af naturen forskjellig

anlagte og forskjellig disponerede alt efter de øieblikkelige eller vedvarende omstændigheder; paa den ene side er sansernes skarphed og ævnen til at koncentrere sig fra fødselen af individuelt differentieret, paa den anden side er iagttagernes standpunkt, dannelses-grad, livs-stilling, almindelige interesse-retning, sjælelige tilstand saa ulige-artede som vel muligt. Af børn kan man ikke vente den samme nøiagtighed eller iagttagelses-maade som af voksne, og man har ved eksperimenter paavist, at ogsaa de to kjøn er forskjellige i saa henseende. Den, som har hørt udannede individers vidne-udsagn for retten, vil have mærket, hvor vanskeligt de har for i sine iagttagelser at skjelne hoved-tingene fra bi-omstændighederne, i det hele taget for at opfatte skarpt. En general-stabs-offiser, der fra en beherskende høide med kikkerten følger gangen i et slag, vil iagttage ganske anderledes end en bonde, som tilfældigvis kommer op paa samme høide. Lige saa lidt som hos de udannede nu til dags kan man hos fortidens mennesker paa primitive kultur-trin vente den kritiske nøiagtighed i iagttagelsen, som er eiendommelig for de høiere dannelses-grader; rettelig at værdsætte „tids-forskjellen" i saa henseende er en vigtig opgave for den historiske metodik, hvilken opgave man imidlertid ved kilde-bedømmelsen slet ikke altid holder sig tydelig nok for øie. Lettere har historikerne for at tage hensyn til følelses-affekter og psykiske tilstande, som forvansker iagttagelsen, og dommeren maa i lige høi grad have sin opmærksomhed henvendt paa dette punkt. Den udenfor staaende tilskuer af en tildragelse ser og hører anderledes og til dels andet end den, der er interesseret eller tager direkte del i optrinnet — partiskhed i videste forstand gjør sig her paa mange maader gjældende. Beslægtet hermed er forud-indtagetheden eller forventningen, hvormed opmærksomheden erholder en bestemt, ensidig retning, eller hvorved sanserne ligefrem foregjøgles iagttagelser; først i den senere tid er man kommen til rigtig erkjendelse af den skjæbnesvangre rækkevidde af slige „*suggestioner.*" Hele befolknings-kredse blir jo ofte grebne af fordomme og vrang-forestillinger, som forfalsker iagttagelsen. Ja, hele tidsaldre har været hildede i suggestive ideer, der har formaaet at fremgjøgle omfangsrige iagttagelses-komplekser; saaledes har f. eks. hekse-ideen i aarhundreder fremkaldt de bestemteste vidne-prov om iagttagelser, der, som vi ved, var fuldstændig illusoriske og dog den gang gjaldt for helt faktiske. Disse

suggestions-foreteelser er i slægt med sygelige sjæls-tilstande og affektioner, ja med fuldstændig aands-forstyrrelse, som juristerne ved bedømmelsen af retslige vidne-prov saa ofte faar at gjøre med.

Den næst vigtigste faktor ved vidne-udsagnet er *erindringens paalidelighed*, der naturligvis er afhængig af iagttagelsens paalidelighed og alle dennes forudsætninger; ti man kan blot erindre de ting, man overhode har iagttaget, og blot saaledes, som man har iagttaget dem. Men ogsaa hukommelsen er i og for sig individuelt forskjellig og reagerer meget ulige-artet paa de forskjellige objekter under skiftende omstændigheder. Her kommer da de samme omstændigheder i betragtning, som paa saa mange maader indvirker paa iagttagelsen. Men som nyt moment af bestemmende indflydelse gjør her den *tids-afstand* sig gjældende, der ligger mellem begivenheden og vidne-udsagnet, og desforuden tillige steds-afstanden. For forholdet mellem for-undersøgelse og hovedforhandling har dette moment en særlig stor betydning, og i almindelighed for bedømmelsen af historiske vidnesbyrd. Siden de begyndte at gaa kritisk til værks, har historie-forskerne, som ovenfor nævnt, vistnok taget hensyn til tids-afstanden fra *det* synspunkt seet, at den meddeler, der staar de skildrede begivenheder nærmest, besidder det beste kjendskab dertil; men de har mindre agtet paa, at der har ogsaa blir tale om hukommelsens paalidelighed. De afvigelser fra den faktiske sandhed, som de opdagede hos forfatterne, har de altfor hurtig skrevet paa det oprindelige kjendskabs eller sandruhedens regning. Først i den siste tid er man — navnlig ved at kritisere memoarer og selv-biografier — blet forsigtigere. Man har f. eks. paavist, hvorledes selv en Bismarck's jærn-hukommelse i hans „Tanker og Erindringer“ ikke blot unøiagtig har fastholdt vigtige, selv-oplevede begivenheder, men ogsaa positivt har forrykket dem.

Dog ogsaa andre faktorer bestemmer vidnernes tilforladelighed. Den oprindelige iagttagelse blir jo ikke gjengivet umiddelbart som ved et fotografi; sanse-indtrykkene maa gjennemløbe *reproduktionens* indviklede psykiske processer (forestillinger, begreber, slutninger), førend de former sig til et vidne-prov. Her kan der atter opstaa stærke fordreininger og forvanskninger af virkeligheden. Ligesom ved iagttagelsen kommer her indre og ydre omstændigheder i betragtning — paa den ene side tænke-ævnens art og grad alt efter den individuelle begavelse og uddannelse, paa den anden

side mangfoldige forstyrrende indvirkninger udenfra. Og disse omstændigheder finder ved hver reproduktion i øiemed af en *gjen-fortælling* af den samme ting atter anledning til at gjøre sig gjældende, ja de forstærkes og formeres endog herunder. Denne unøiagtige, ufuldstændige, forvanskede reproduktion og viderefortælling er vel kjendt for den historiske kritik, der har gjort den til gjenstand for en indgaaende, metodisk behandling. Navnlig har kritik af sagn og myter givet anledning til at analysere de forskjellige psykiske processer, som de skylder sin opstaaen og videre udformning. Under disse processer spiller suggestionen en lige saa mægtig rolle som ved den oprindelige iagttagelse; hertil kommer endnu den fantastiske og æstetiske hang, menneskene — om end i forskjellig grad — har til at udsmykke, afrunde, overdrive, vilkaarlig forbinde og begrunde de seede eller hørte kjendsgjærninger, en hang som særlig kommer til syne, naar det gjælder gjen-fortælling.

Men ikke nok med det — ogsaa overgangen fra den afsluttede, indre reproduktion til den endelige *meddelelse* i ord eller skrift er ikke fritagen for væsentlige fordreininger. Paa dette punkt er det navnlig, at den bevidste løgn af personlig interesse eller af parti-interesse optræder, og at alle menneskelige lidenskaber blander sig ind. Forvanskninger af denne art er saa i øine faldende, at der ved den historiske kritik og det retslige forhør bestandig tages hensyn dertil, naar det gjælder at komme paa det rene med de faktiske kjendsgjærninger. Men der gives paa dette omraade ogsaa ubevidste forvanskninger, som til dels først i den senere tid er blet gjorte til gjenstand for kritikkens opmærksomhed. Ved eksperiementelle forsøg er det blet godtgjort, hvor stærkt vidneprovet kan paavirkes ved spørsmaalet i en bestemt retning, især lige overfor børn og udannede personer, hvem man paa en vis maade kan lægge svaret i munden, kan suggerere. Under hekseprocesserne har dette været sig det bevidst. Desuden kommer den større eller mindre dygtighed i at udtrykke sig til overalt at spille en rolle, og ved vidløftigere meddelelser, saaledes som i regelen ved historiske beretninger, det samlede apparat af fremstillings-midler.

Hvilken gru-opvækkende fylde af fordreininger og forvanskninger ser vi ikke nu for os! Maa vi ikke, naar vi betænker dette, tvile paa, om det overhode er muligt ved hjælp af vidne-prov at

fastslaa noget virkelig faktisk, — synes ikke en principel *skepsis* paakrævet? Burde vi ikke afskaffe det retslige vidne-forhør som overflødigt, ganske se bort fra de historiske meddeleres angivelser for blot at fæste vor lid til umiddelbare indicier og levninger efter begivenheder? Under den historiske videnskabs udvikling er virkelig, siden man begyndte kritisk at granske overleveringens kilder, gjentagende en saadan skepsis dukket op, allerede i det 16. aarhundred, endnu bestemtere i de to paafølgende aarhundreder og da fornemmelig i Frankrige; det bevingede ord „*L'histoire n'est qu'une fable convenue*" stammer herfra. Slige skeptiske betænkeligheder er dog under den historiske videnskabs fremskridt altid igjen blet overvundne, idet man erkjendte, at de vistnok havde træffende bemærkninger at støtte sig til, men i sine følgeslutninger skjød langt over maalet. Disse betænkeligheder gav blot videnskaben det afgjørende stød til skarpt at analysere de opdagede feil-kilder og søge midder til deres nøiagtige værdsættelse. Skepsisen viste sig her, som for det meste ogsaa ellers, som veiviser til videnskabelig sikret metodik. Man behøver ikke at give afkald paa vidne-udsagn; men det gjælder at stille sig den *opgave* skarpt at erkjende og værdsætte de forstyrrende elementer, at bestemme deres række-vidde og i steden for de uvisse doms-kriterier at sætte metodisk sikre, ligeledes saa vidt gjørligt at forebygge forvanskninger.

Hvilke midler der frembyder sig til løsning af denne opgave, paavises i de program-mæssige afhandlinger i oven nævnte tidsskrift, og vi har paa flere steder i denne artikkel allerede streifet ind paa dette spørsmaal. Det gjælder først og fremst at erhværve nøiagtigt kjendskab til alle de indre og ydre betingelser, hvoraf vidne-udsagnet afhænger, dernæst at analysere mange forskjellige enkelt-tilfælder, hvorved virkningen af disse betingelser kan opklares, og det dels ved hjælp af det materiale, som rets-praksis og historisk kritik leverer, dels ved hjælp af egne *eksperimenter*. Den eksperimentelle forskning paa dette omraade staar endnu i sin begyndelse; men det er allerede høist interessant og lærerigt at følge den. Man har f. eks. givet en del personer et simpelt billede til betragtning for saa efter en stunds forløb at lade dem give en saa nøiagtig beskrivelse som muligt deraf efter hukommelsen; man har ladet børnene i en klasse give en beretning om en af dem alle oplevet begivenhed i skole-værelset; i det straffe-retslige seminar i

Berlin blev der sat i scene en strid med legemlig trusel, hvis forløb paa forhaand var nøie fastsat af de optrædende, og efterpaa forhørtes de uforberedte tilhørere; man har videre i siste tidsafstande ladet gjentage beretningen om en selv-oplevet tildragelse og andet saadant. Og i alle disse tilfælder har man statistisk fastslaaet de med virkeligheden stemmende og de derfra afvigende angivelser for paa den maade at faa et bestemt maal for den troværdighed, man kan tillægge iagttagelse, erindring, reproduktion o.s.v. Repræsentanterne for denne praktiske undersøgelses-metode, der udfylder den teoretiske eksperimental-psykologis metode, har ikke overseet, at for at opnaa saa almen-gyldige gjennemsnitsresultater som muligt er det nødvendigt at foretage eksperimenter i større maalestok og paa større masser, i mange-artet systematisk anordning og differentiering. Hertil trænges samlet arbeide i organiserede central-instituter, og saadanne har man endnu ikke.

Man kunde indvende, at dette vilde kræve et uforholdsmæssigt arbeide og nødvendiggjøre altfor detaljerede og omstændige undersøgelser. Men man tænker blot paa de uendelig subtile, vidløftige arbeider og indretninger, som den natur-videnskabelige forskning nu til dags fordrer! Vi faar efter hvert vænne os til den betragtnings-maade, at ogsaa aands-problemerne, særlig de sociale, bør behandles strængt videnskabelig. Social-videnskaberne er ikke blet agterud-seilet af natur-forskningen, fordi de mindre har fortjent en videnskabelig behandling, men fordi man saa langt senere er kommen paa den tanke, at de overhode maa ansees som forskningsobjekter, og fordi deres komplicerede stof byder kjendelsen saa store vanskeligheder. Vidne-problemet, analyse og historie har eksempelvis vist os dette. Det har herunder vist sig, at studiet af vidners prov i *praktisk betydning* næppe staar tilbage for noget andet. Ti det gjælder jo her at skaffe et sikkert grundlag for værdsættelsen af de uundværlige vidne-prov, hvis paalidelighed som bevis-middel ved drastiske erfaringer især i kriminal-processer synes stærkt rokket, at omændre forhøret paa passende vis og at muliggjøre en skarpt individualiseret bedømmelse af det enkelte vidneprov. Vi har seet, at ogsaa den historiske metodik har mangt og meget at lære af det nye studium. Men videre har disse undersøgelser stor betydning for pædagogikken. Ti idet de viser, hvordan iagttagelse, hukommelse, reproduktion er betinget af mangfoldige omstændigheder, viser de tillige, at og hvorledes man

pædagogisk grund-princip, anskuelsen, stillet i et nyt lys; ti de omstændigheder, hvoraf iagttagelsen afhænger, betinger selvfølgelig ogsaa anskuelsen. Man kan og maa uddanne hver for sig de psykiske funktioner, som det her blir tale om, og bevidst holde de forstyrrende ydre indflydelser udenfor. Tillige faar man saaledes vide, hvilke fordringer man kan stille til de forskjellige elevers opfatnings-ævne lige overfor forskjellige objekter; og dette har ved al undervisning en stor betydning. Lignende fingerpeg faar man med hensyn til opøvelsen af hukommelsen og gjengivelses-ævnen. Ganske vist har de teoretiske eksperimental-undersøgelser af de psykiske processer i saa henseende bragt os mangen opklaring; men de nyere studier, hvorom der her er tale, griber umiddelbart de konkrete foreteelser i sin mangfoldige differentiering og staar derfor det reale liv desto nærmere, omtrent som medicinen staar det praktiske liv nærmere end biologien.

Hvad kan for et folks samlede kultur-tilstand være grundvigtigere end at hæve iagttagelses-ævnen, at forøge ævnen til nøiagtig gjengivelse og meddelelse? Enhver løftning af dette nivaa betyder jo en bortryddelse af talrige fordomme, illusioner, suggestive indflydelser, talrige fordreininger og forvanskninger af virkeligheden! Overalt, hvor man har med udsagn angaaende kjendsgjærninger at bestille, maa dette gjøre sig gjældende, ikke minst i de retslige vidne-provs og den historiske overleverings kvalitet. Det nye studium har alle betingelser for at kunne bidrage til at hæve menneskehedens moral.

Foretager sommerfuglene vandringer?

(Efter *Revue Scientifique.*)

Spørsmaalet om, hvor vidt sommerfuglene foretager vandringer paa samme maade som fuglene, fremstiller sig ofte for naturiagttagere. Det kan leilighedsvis hænde, at der paa et sted pludselig kan optræde sommerfugle, som tidligere ikke har vist sig der; det ser ud som en slags indvandring. Ganske vist er foreteelser af denne art sjældne; hvis der over hode finder indvandringer sted, er de i hvert fald høist uregelmæssige og usikre. Men kan man

nu sige, at der foretages nogen virkelig vandring? En engelsk entomolog, J. W. Tutt, har paataget sig at besvare dette spørsmaal i en række studier, han har offentliggjort i *Entomologist's Record and Journal of Variation*, og som han har forenet i en artikkel om insekternes vandringer og udbredelse i almindelighed. Hans slutning er, at ingen insekter i almindelighed eller sommerfugle i særdeleshed foretager virkelige vandringer. Det er ganske vist saa, at mange fuldvoksne insekter frivillig fjærner sig fra de steder, hvor de boede under sin larve-tilstand. Men grunden til disse flytninger er tydelige nok: de søger næring, og det er behovet efter passende planter, som driver dem afsted. Finder de ikke saadanne paa sit føde-sted, maa de ud for at søge efter dem i omegnen. Men de kommer ikke tilbage igjen til udgangs-punktet. Der kan saaledes ikke være tale om vandringer for sommerfuglenes vedkommende; de foretager simpelt hen kun flytninger, for øvrigt aldrig over lange strækninger, uden at vende tilbage til sit føde-sted.

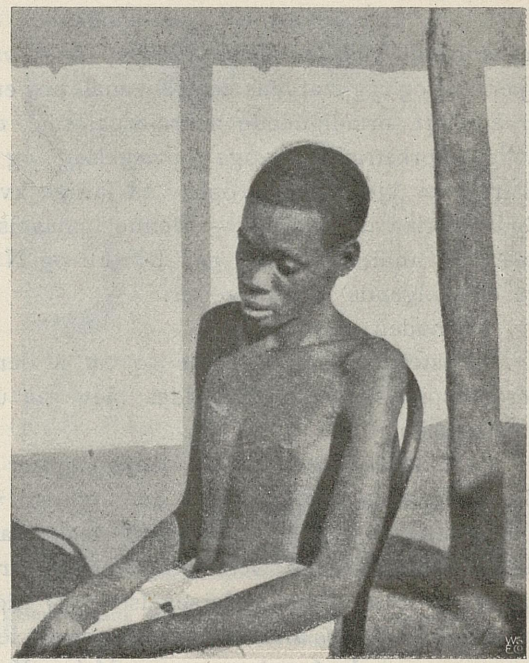
Disse flytninger løber ikke altid heldig af, hvad der fremgaar af talrige eksempler. Der er visse arter, der drager mod nord til et klima, der ikke er foreneligt med deres leve-vis, og som de derfor maa bukke under for. Det er fastslaaet, at sommerfuglene i mange tilfælder drager til kjøligere egne, hvor de altsaa kommer til at leve under ugunstigere betingelser, end de før var vante til. Ganske vist er der enkelte entomologer, f. eks. Scudder, som tror paa en tilbagevenden, idet sommerfuglene skulde drage til kjøligere egne om sommeren for saa at komme tilbage til de varme strøg igjen om høsten. Men beviset herfor mangler endnu ganske. Man kan saaledes ikke sammenligne sommerfuglenes bevægelser og flytninger med visse fugles vandringer. At de ikke vender tilbage, beror paa en af følgende aarsager: de nye betingelser er gunstige, og da slaar arten sig ned der. Eller de er ugunstige, og i saa fald dør individerne uden at kunne opretholde arten. Hverken i det ene eller andet tilfælde er der saaledes nogen grund for de bortdragende til at vende tilbage til udgangs-punktet. Eller rettere sagt, der eksisterer kun grunde — for øvrigt af meget forskjellig natur — for dem til ikke at vende om.

Man ser saaledes, at sommerfuglenes flytninger ikke kan sammenstilles med træk-fuglenes vandringer. Det dreie sig her blot om høist uregelmæssige bevægelser, der som oftest skyldes overflod af individer og deraf følgende mangel paa nærings-midler.

Sove-sygen og tsetse-fluen.

(Efter prof. **Stephens** i *Umschau.*)

Paa Afrikas vest-kyst samt i det indre mellem Senegal og Kongo forekommer en mærkværdig sygdom, som rent ud har affolket mange distrikter. Alt efter stedet heder den „kulala", „auyo", „nelawan" eller „sonorhodimi"; alle disse udtryk betegner det samme, nemlig „sove-syge". Dens forløb kan sædvanlig deles i tre stadier.



En sove-syg dagen før døden.

I *første stadium* viser sig, fraseet en let temperatur-forhøielse, ingen særlig forandring undtagen et noget apatisk og sløvt ansigtsudtryk, ofte ogsaa klage over hode-pine og forbigaaende smærter i brystet.

I *andet stadium* øges denne sløvhed; gangen blir vaklende og talen stammende; skjælven af tunge, læber og hænder er særmærkende tegn, der stedse blir stærkere, indtil den ulykkelige syge træder ind i

tredje stadium, som betegner en fremad skridende forstærkelse af alle symptomer. Der indtræder svagheds-tilstande og inanition. Knærne skjælver og formaar ikke mere at bære kroppen. Den tidligere høie temperatur synker under det normale. Spyt flyder ud af munden. Efter 4—6 ugers forløb synker patienten hen i fuldstændig letargi, i sove-tilstand, bevidstløshed og dør.

I den siste tid har sove-sygen antaget et saa betydeligt omfang, at man har foretaget forskjellige eksperimenter for at studere

og bekjæmpe denne frygtelige sygdom, mod hvilken man intet læge-middel kjender. Alene i distriktet Vatken i Kongo-staten døde i et aar 4000 mennesker af denne sygdom. Saaledes sendte f. eks. Liverpool-skolen for tropisk medicin med understøttelse af kongen af Belgien en ekspedition til Kongo-staten, videre sendte det franske ministerium og Institut de Médecine Coloniale en ekspedition til de truede franske omraader.

I efterstaaende linjer skal vi skildre resultaterne af de hidtidige undersøgelser.

Den 12. november 1902 opdagede Castellani i Uganda trypanosom i cerebrospinal-væsken (d. e. væsken i hul-rummene i hjærnens og ryg-marvens central-kanal) hos en sove-syg; trypanosom er en kort, orm-lignende mikro-organisme, en protozo, der udfører livlige korketrækker-agtige bevægelser, og hvis forskjellige arter allerede er kjendte som ophav til farlige kvæg-sygdomme i Afrika, Syd-Amerika og Indien. — Denne opdagelse, der ogsaa blev stadfæstet i andre tilfælder, gav Bruce og Nabarro grundlaget for de efterfølgende undersøgelser.

Metoden var følgende:

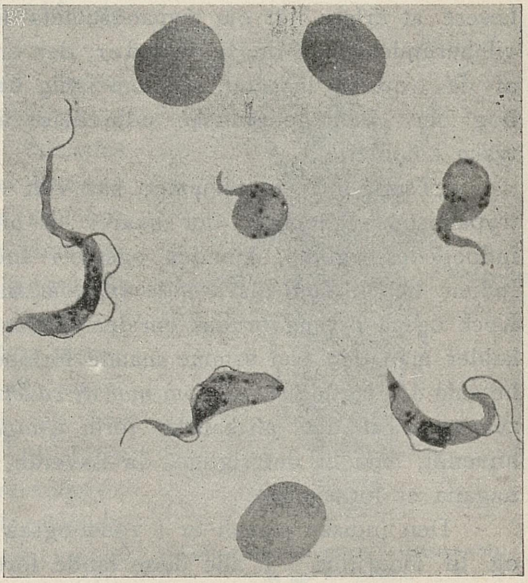
Castellani centrifugerede 10 cm. af den i levende live udtagne cerebrospinal-væske; bundfaldet blev saa undersøgt ved hjælp af et mikroskop.

Castellani fandt ved 34 undersøgelser 20 gange trypanosom; Bruce og hans kolleger fandt det derimod ved 40 undersøgelser i alle tilfælder. Frem for alt gjaldt det at fastslaa, om der hos den tilsyneladende friske befolkning ogsaa forefandtes trypanosom i *blodet*. — Disse blod-undersøgelser gav det paafaldende resultat, at der hos 28,7 % af de i sovesyge-strøget levende individer fandtes trypanosom, udenfor dette strøg aldrig. Kommissionen kom derfor til den anskuelse, at tilstedeværelsen af trypanosnm i blodet blot betyder *det første stadium* af sygdommen, og at videre trypanosomet i blodet og i cerebrospinal-væsken er sygdommens aarsag.

Ifølge denne anskuelse frembringer trypanosomet, saa længe det blot er tilstede i blodet, kun feber, og først ved dets indtrædelse i cerebrospinal-systemet kommer sygdommen til udbrud; udenfor disse af Dalton i Gambia gjorte undersøgelser er man ikke naaet til noget yderligere betydeligt resultat. Efter Dalton's og andres iagttagelser kan det ogsaa hænde, at allerede feberen fører til døden, før end det egentlige tegn paa sygdommen har vist sig.

Omvendt beretter Marson i British Medical Journal for 5. december 1903 om et tilfælde, hvor en person bukkede under for sove-sygen, der i oktober 1902 var blet diagnostiseret som et typisk tilfælde af trypanosomiasis.

Dette tilfælde er den første faktiske stadfæstelse af den anskuelse, at naar trypanosomet befinder sig i blodet, saa har vi at gjøre med begyndelses-stadierne af sove-sygen. Der foreligger derfor den store sandsynlighed, at trypanosom betyder det samme som sove-syge, at der følgelig ingen forskjel kan gjøres mellem de to stadier, og at det, efter hvad man kan dømme af foretagne forsøg, ikke lader sig erkjende og endnu staar igjen at undersøge, af hvilken grund døden i mange tilfælder indtræder ogsaa uden sovesygens symptomer.



Sove-sygens mikrobe (trypanosoma ugandense 1200 g. forstørret). De runde skiver er blod-legemer.

Den naturlige følge af disse resultater var, at man gav sig til at *søge efter det mellemled*, der overfører trypanosomet. Og da det er vel kjendt, at det er en art *tsetse-flue* (glossina palledipes), som overfører trypanosomet af nagana (saa kaldes hin afrikanske kvæg-syge), saa begyndte man at søge efter tsetse-fluer i de af sove-sygen angrebne strøg. Da kom man ogsaa paa det rene med den paafaldende kjendsgjærning, at *udbredelses-omraadet for en vis art tsetse-fluer* (glossina palpalis) *falder sammen med sove-sygens omraade.* Omkring Viktoria-sjøens bredder inden en radius af 10—20 mil fra disse forekommer saaledes saa vel sygdommen som fluerne. Videre undersøgelser maa først vise, om ikke ogsaa andre flue-arter overfører trypanosomet. At dette sker ved hjælp af denne art tsetse-flue, blev ved forsøg bevist paa to maader. Man lod nemlig fluer suge af sovende syge

og dernæst stikke friske aber, hvad der havde til følge, at der viste sig trypanosom i abernes blod; videre lod man flere ved sjøens bredder fangne fluer stikke friske aber, som da ligeledes blev smittet med trypanosom.

Tsetse-fluen. — De overordentlige farer, trypanosomet indebærer for mennesket, er i det foregaaende fremstillet af en af de beste kjendere af sove-sygen; de store økonomiske tab ved, at husdyr smittes, har den største betydning for de europæiske kolonier i fremmede verdens-dele. Det vil derfor visselig inseressere vore læsere at erfare lidt om trypanosomets udbreder, tsetse-fluen. Vi vil herunder følge dr. L. Sander, der er en fremragende kjender af de tropiske insekter, og som nylig har udgivet en fortræffelig bog om „Den geografiske udbredelse af nogle skadelige dyr i tyske kolonier."

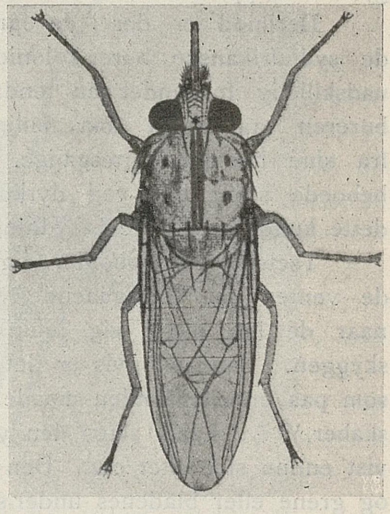
„Tsetse-fluer forekommer, saa vidt vides, blot i Afrika. Men trypanosom-sygdomme, der svarer til billedet af den ægte tsetse indpodede sygdom, kjendes ogsaa i Indien og Syd-Amerika. I Indien heder den tilsvarende sygdom surrah, et navn, der ifølge Kock ogsaa hyppig bruges om den afrikanske form. I Syd-Amerika kalder man den paa samme maade forløbende, men kun hos de enhovede dyr iagttagne sygdom *mal de caderas*. Det af Bruce indførte zulu-navn af den afrikanske form *„nagana"* er i Tyskland lidet anvendt, men er det rigtige, da Laveran har paavist, at surrah og nagana er forskjellige.

Den indiske surrah er i 1902 ogsaa blet bragt til Filippinerne og til Mauritius. I alle disse lande forekommer der ikke tsetsefluer, og her maa saaledes overføringen gaa for sig paa anden maade eller gjennem andre mellem-led. (For Afrikas vedkommende har Bruce paavist, at der her ikke er tale om andre overføringsmaader end ved fluerne.) Om den maade hvorpaa udbredelsen foregaar i Syd-Amerika, ved vi endnu saa godt som intet. Men paa Filippinerne og Mauritius udpeges med meget stor sandsynlighed en anden stik-flue, „lægge-stikkeren", en nær slægtning af tsetsefluen, som sygdommens udbreder.

Tsetse-fluerne, glossinæ, hører til familien muscidæ, hvis repræsentant og navngiver vor almindelige hus-flue er.

Glossina longipennis resp. morsitans, den ægte tsetse, er en flue, der er omtrent af samme form som vor hus-flue, eller endnu

bedre heste-fluen. Lige som denne siste har tsetse-fluen til forskjel fra hus-fluen — og som jeg straks kunde tilføie: næsten alle afbildninger — under hvilen vingerne liggende over hinanden, i vand-ret stilling. Jeg maa paa det eftertrykkeligste henvise til denne vinge-stilling; ti jeg og alle andre, som jeg har spurt desangaaende, kjendte i førstningen ikke tsetse-fluen, fordi vi husked paa alle de falske afbildninger, der turde være foranledigede ved de i vore museer opbevarede eksemplarer. Nedlægges nemlig tsetse-fluen i spiritus, saa indtager vingerne den stilling, de har hos den hvilende hus-flue, idet de holdes halvt aabnede.



Tsetse-flue (glossina longipennis).
(4 gg. forstørret.)

Hunde-fluen ligner tsetse-fluen ogsaa saa nogenlunde i størrelse og farve og ligeledes deri, at dens vinger er længere og hodet noget større end hos hus-fluen. Den levende tsetse er mørke-graa med et smudsig-rødligt anstrøg.

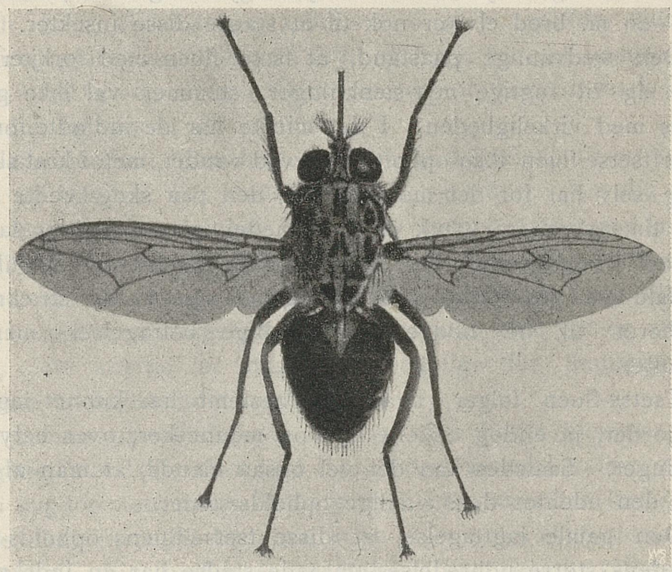
Som værts-dyr for tsetse-arterne kan man anse alle større patte-dyr. Efter hvad jeg har seet hører mennesket til deres mest yndede blod-leverandører. Derfor beretter ogsaa alle reisende, der har draget gjennem tsetse-strøg, om hvorledes de og deres bærere er blet plagede af denne stikkende flue. Dog synes den oprindelig at have foretrukket det afrikanske stor-vildt. Saaledes har man altsaa længe vidst, at de næsten bestandig træffes i nærheden af hjorder af bøffel-, elg-, ko-antiloper v. s. v., og det er en gammel paastand, at de forsvinder, naar stor-vildtet udryddes. Saa utvilsom denne kjendsgjærning er, lige saa usikker er forklaringen. Ti da de lige saa godt kan nære sig af andre dyrs, f. eks, hus-dyrenes og menneskets blod, saa er det udelukket, at grunden til dette forhold ligger i, at de ved vildtets forsvinden kommer til at mangle den for sin trivsel fornødne næring. Fangne tsetse-fluer lader sig i massevis, tilsyneladende uden mén, opføde med friskt blod af andre dyr! Altsaa kan blot to punkter komme

i betragtning: Enten trænger tsetse-fluen dette stor-vildt for afkommets skyld — f. eks. saaledes, at larverne blot trives i disse vildt-arters gjødsel (og det synes ifølge Bruce's angivelser udelukket) — eller de øvrige forholde, der gaar haand i haand med vildtets fortrængen, saa som tiltagende opdyrkning og ny-bygning, forværrer disse fluers livs-betingelser. Den første mulighed forekommer mig lidet sandsynlig. Ti larverne af tsetse-fluernes nære slægtninger er ikke saa kræsne med hensyn til føden, men kan udvikle sig i al slags gjødsel og mange slags raadnende stoffer. Endelig kan vel bøffelens gjødsel næppe ansees for saa væsentlig forskjellig fra tam-kvægets.

Derimod er der i de egne, det her nærmest dreier sig om, de syd-afrikanske burer-kolonier, med vildtets udryddelse ogsaa uadskillelig forbundet en ændring af distriktets plante-verden, da bureren saa meget som muligt fjærner alle trær og tætte buske fra sine hus-dyrs græsgange. Ogsaa inden de af de indfødte beboede strøg blir ved dyrkning plante-væksten forandret. Og dette kunde nok have betydning for tsetse-fluens trivsel.

Tsetse-fluen opholder sig nemlig under trærnes blade, hvor de venter paa forbigaaende dyr, og hvorhen de vender tilbage, naar de har suget sig fulde af blod, for at sidde og fordøie i skyggen. Sandsynligvis er det overalt ganske bestemte træ-arter, som paa en eller anden maade besidder særlig beskyttende egenskaber. Af hvad slags den ydede beskyttelse er, ved vi ganske vist endnu slet intet om. Den kunde bestaa i, at farven af stamme og grene eller bladenes under-side eller særlige vækst-former gjør fluen mindre synlig saa vel for dens fiender som for det blod-leverende dyr, saaledes at der altsaa forelaa en art „mimicry". Eller maaske trærne besidder visse egenskaber, der holder fluernes fiender paa afstand. Og en slig beskyttelse turde nok være nødvendig; ti det fuld-proppede insekt er temmelig ubehjælpsomt og udgjør paa den anden side en lækker bid for de dyr, der efterstræber det. Det være hermed som det vil — en kjendsgjærning er det, at der af de skarpt iagttagende burere i Syd-Afrika saa vel som i det portugisiske Sydvest-Afrika udpeges ganske bestemte og det blot faa arter trær som tsetse-fluens hvile-pladse. Der, hvor disse trær vokser, gaar bureren ikke hen med sine okser, for at disse ikke skal blive stukne af tsetse-fluerne. Det lykkedes mig ikke at fastslaa, hvilke træ-sorter det dreier sig om.

Derimod fandt jeg stedse, hvor tsetse-fluen forekom, en bestemt græs-art, som af de indfødte ogsaa overalt blev beskyldt for „at være usund for kreaturerne"; ti disse blev, naar de spiste af det, syge af nagana, efter de indfødtes mening fordi de samtidig spiste de tsetse-fluer, som opholdt sig i dette græs. Jeg har vistnok samlet græs-arten; men den er endnu ikke blet bestemt, saa at jeg ikke kan give nærmere oplysninger herom. I al fald mangler dette græs paa de indfødtes opdyrkede marker, men var stedse for



Tsetse-flue (glossina palpalis).
(6 gg. forstørret.)

haanden, hvor jeg traf tsetse-fluer. Jeg drister mig ikke til at forsøge nogen forklaring paa, hvordan det egentlig hænger sammen med dette; maaske tjener græsset pupperne til opholds-sted.

Men et er sikkert: tsetse-fluen findes blot paa steder, hvor jorden er bevokset med græs, og hvor desuden trær med ikke for gissent løvværk staar sammen i lyse skog-holter. Den skyr lige saa vel ur-skogen med sine dybe, tætte skygger, som den solbeskinnede, aabne, træløse stæppe. *Vand* skyr den helt og holdent, og det i den grad, at man, som allerede Johnston skriver, uden fare kan transportere selv de for nagana modtageligste dyr langs en flod, der strømmer gjennem en af tsetse-fluer vrimlende egn,

naar man bare passer paa, at dyrene stadig holdes i baaden og ikke faar lov til at komme i land. En elv danner under visse omstændigehder en uoverskridelig hindring for tsetse-fluen, og derfor kan det hænde, at den ene bred er tæt besat med disse fluer, saa at intet kvæg kan opholde sig der, medens den anden bred er fuldstændig fri for dem. Hvilke omstændigheder der betinger dette ganske paafaldende forhold, er endnu helt ukjendt. Rent mekanisk kan floden ikke virke som hindring, dertil er tsetse-fluen en altfor god flyver; men en kjendsgjærning er det, at allerede en 15—20 m. bred elv er nok til at stanse disse insekter.

Den sædvanlige paastand, at tsetse-fluen med forkjærlighed holder sig til fugtige myr-sænkninger, stemmer vel ikke ganske overens med virkeligheden. I det minste har de indfødte forsikret mig, at tsetse-fluen ikke opholder sig ved vandet, men i krat-skogen, og jeg selv har for det meste fundet den paa skog-klædte aaser, mange timers vei fra vand, og i nærheden af sumpe blot da, naar der stod kvæg-hjorder der, som de aabenbart havde forfulgt. I hvert fald maa jeg ifølge mine iagttagelser sige, at myr-strækninger ikke hører til de nødvendige stedlige betingelser, men vel skog-holter.

Tsetse-fluen følger, hvad jeg bestemt har kunnet iagttage, med hjorder, ja endog enkelte dyr og mennesker, over betydelige strækninger. Saaledes kan det vel ogsaa hænde, at man af og til træffer den udenfor dens vanlige opholds-steder.

Den gamle iagttagelse, at disse tsetse-fluens opholds-steder inden dens større udbredelses-omraade stedse har en indskrænket udstrækning, saa at man i regelen kan drage gjennem dem ved en enkelt nat-marsj, og at der næsten altid gjennem de med fluer besatte egne findes „passer", langs hvilke man uden fare for sine dyr kan komme fra det ene flue-fri distrikt til det andet, — taler for, at tsetse-fluen stiller meget bestemte, blot paa faa steder opfyldte fordringer til et landskabs karakter. Er den iagttagelse rigtig, at disse insekter er bundne til nogle faa bestemte træer og græs-arter, saa forklares let det enkelte opholds-steds ringe udstrækning. Men i ethvert fald kan man sige, at tsetse-fluen i ganske usædvanlig grad er afhængig af den i øvrigt til dens trivsel skikkede egns fysikalsk-geografiske, stedlige karakter.

Den for trypanosom-sygdommene modtageligste af alle hus-

dyr er hesten. Det samme er tilfælde i Amerika; i Indien derimod er hesten mindre udsat end horn-kvæget. Lige efter hesten kommer de ædle, høit opdrættede æsler, f. eks. Maskat-æslet. Det graa, indfødte æsel er forholdsvis lidet udsat for nagana, om det end ingenlunde er immunt mod sygdommen, som R. Koch paastaar. Dette forhold giver noget at tænke paa: ti i Amerika som Afrika er hesten (og Maskat-æslet) indført; og medens disse indførte en-hovede er saa overordentlig modtagelige for sygdommen, er de indfødte afrikanske en-hovede næsten immune! Om de vildt levende blandt dem, vild-æslerne, zebraerne o. s. v., gjælder dette ifølge de hidtil gjorte iagttagelser i fuldt omfang, for det tæmmede graa æsel i høi grad. Men i Asien (Indien) er hest og æsel ligeledes indfødte, og her er de immune.

Umiddelbart efter hesten følger med hensyn til modtagelighed koen og hunden; saa kommer gjeden og faaret. Navnlig hos det siste er sygdoms-forløbet slæbende, kronisk, og fører leiligheds-vis til helbredelse. Endnu lettere er forløbet hos vildtet og hos svinet; her kan man ofte blot paavise sygdommens tilstedeværelse ved i særlig modtagelige dyr at indpode blod fra de tvilsomme syge. Af aberne er nogle tilgjængelige for (kunstig) smitte. Fuglene er fuldstændig immune.

Denne omstændighed, at dyr, der hører hjemme i tsetse-strøgene, slet ikke, eller blot i en meget afsvækket form kan paa-føres sygdommen, mens indførte dyre-arter angribes farlig, for det meste dødelig, peger hen paa, at en tilvænnelse af sygdoms-avleren er mulig. Sin praktiske anvendelse har denne videnskabelige forudsætning fundet i den af dr. Schilling efter Koch's eksperi-menter gjennemførte beskyttelses-indpodning af horn-kvæg mod nagana. Dog er spørsmaalet endnu ikke opklaret.

Efter dette skulde det altsaa være muligt, i det minste for horn-kvægets vedkommende, at gjøre tsetse-fluen uskadelig. Men det er endnu et spørsmaal, om det, som ifølge denne økonomisk saa betydningsfulde opdagelse teoretisk synes muligt, ogsaa lader sig praktisk gjennemføre.

Den anden metode, nemlig at søge at ødelægge insekterne selv, synes for tiden ikke meget lovende. Ti vi kjender desværre endnu saa godt som slet intet til tsetse-fluens livs-historie. Vist nok viger den for den fremtrængende kultur, men blot med store

opofrelser. Det lille, vi kjender til tsetse-fluen, viser, at den kun kan eksistere under meget snævert begrænsede betingelser; og den nærmeste opgave burde derfor være at udforske disse, for derved muligens at skaffe midler til veie til dette kultur-hindrende skadedyrs udryddelse."

En ny-opdaget før-historisk by i Guatemala.

(Efter *Umschau.*)

I talrige levninger i en stor del af Guatemala, det vestlige Honduras og det sydlige Mexiko samt halv-øen Jukatan er der lige til vore dage blet opbevaret vidnesbyrd om en æld-gammel, længst forsvunden kultur hos hine egnes ur-indvaanere, der efter alt at dømme maa have staaet paa et høit udviklings-trin. Lige som paa det gamle Ægyptens bygnings-mindesmærker beretter ogsaa talrige indskrifter og billedlige fremstillinger paa de gammelmexikanske bygværker om begivenheder og kjendsgjærninger af religiøs og historisk karakter, hvilke det desværre hidtil ikke er lyktes fuldstændig at tolke. Vistnok finder man ligheds-punkter og delvis overensstemmelse mellem de mystiske skrift-tegn paa mindes-mærkerne og dem, der befinder sig i de som „Codex Dresdensis," „Codex Troano-Corlesianus" og „Codex Peresianus" bekjendte skrifter, der som eneste levninger af gammel-mexikanske bøger i sin tid blev reddede fra spanske præsters ødelæggelsesraseri og bragte til Europa, hvor de nu i foto-litografisk gjengivelse kjendes af alle arkæologer. Dog er det hidtil endnu ikke lyktes at trænge helt ind i dette mørke.

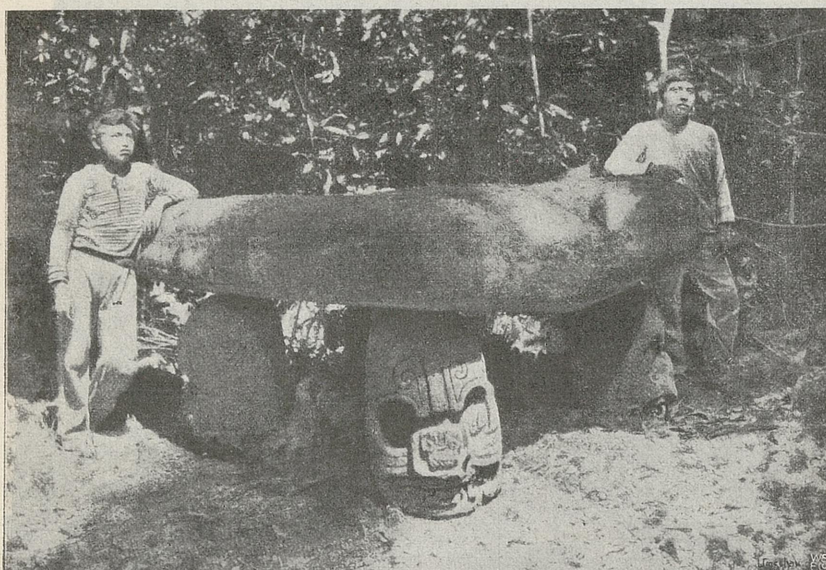
For saa meget som muligt at forøge iagttagelsernes og findestedernes antal har *Peabody-Museum* for amerikansk arkæologi og etnologi ved Harvard-universitetet under ledelse af Charles C. Willoughby udrustet ekspeditioner, der har skullet undersøge de enkelte ruin-rester samt frem for alt ogsaa forfærdige plastiske

aftryk af indskrifterne og de billedlige fremstillinger med reproduktion for øie. Efter forlydende vidste en Toberto Malo, der i mange aar havde boet i Mexiko, om en i det vestlige Guatemala ved bredden af Usumacinta-floden beliggende ruin-mark, der hidtil blot sjælden var blet betraadt af indfødte hugst-mænd, og som efter de store, der ophobede sort-agtige kalkstens-blokke, der paa lang

Frise over porten i Piedras Negras.

afstand faldt i øinene, kaldtes Piedras Negras („sorte stene“). En derhen udsendt ekspedition fandt nu virkelig talrige rester efter en med mange fremragende bygværker udstyret menneskelig boplads, og blandt disse ogsaa atter en række af hine mystiske billeder og indskrifter, med hvis udtydning der vel pludselig vilde falde en fylde af lys over de her en gang boende menneskers levevis og tænkesæt. Ruinerne befinder sig paa kunstig frem-

stillede høider og plataaer ved nord-enden af en fra floden udgaaende dal. Paa kunstige pyramider findes kjæmpemæssige rester af templer og billed-søiler, alle bedækkede med billeder og skrift-tegn. Saaledes finder man paa frisen af *en til et tempel førende indgangs-port* optegnet de i omstaaende afbildning gjengivne scener af seirrige krigeres tilbagekomst med bytte og fanger. Ypperste-præsten, der blir hyldet (de høieste geistlige og verdslige regjerings-embeder synes at have været forenede), bærer paa korte,



Alter i Piedras Negras.

stive fjære et uhyre hode-smykke, som oven og bagtil viser de om den hellige værdighed vidnende fem lange fjære. En kort, med sløifer prydet tunika dækker det øvrige legeme, under hvilket man paa bagsiden ser den skjærf-lignende, broderede ende af rygkjortelen. Sandaler, fæstede med snore over anklerne, bedækker fødderne. Pærle-baand smykker hænder og hals. I haanden holder han et spyd-lignende stav med fjær-krone. To med spyd væbnede krigere præsenterer ham en slump bytte og en nøgen, lænket fange.

Den anden afbildning viser os *et vældigt alter*, saaledes som disse fandtes i flere eksemplarer i nærheden af templerne, ligeledes

bærende indskrifter og figurlige fremstillinger. Figurer med groteske hoder spillede her, som i det hele taget i den mexikanske billed-kunst, en stor rolle. En ting adskiller dog fundene ved Piedras Negras fra de øvrige, nemlig deres tydelige henpegen paa en *stærkt militær,* i krige ofte prøvet *magt* i modsætning til de andre mexikanske oldtids-levningers fremhæven af *det religiøse motiv* og *fredens fordele for kulturen.*

De sandsynlige tab i den russisk-japanske krig.

(Efter *La Revue*).

Man har for ganske nylig paastaaet, at „krigen vil blive umulig, takket være de frygtelige maskiner, hvormed armeerne er udstyrede;“ men kjendsgjærningerne modbeviser dette paa det kraftigste. Og det samme vil vel altid vedblive at være tilfælde, saa længe det gamle ord homo homini lupus (mennesket er ulv mod mennesket) holder skik, hvor store opfindelser det end er fremtiden forbeholdt at gjøre.

I virkeligheden viser erfaringen, at krigs-tabene aftager i direkte forhold til vaabnenes forbedring, og dette er let at forstaa. Oprindelig, da begge modstandere i mangel af andre vaaben var nødte til at kjæmpe legeme mod legeme, ophørte striden først naar den ene af de to laa paa jorden, død eller haardt saaret. Siden begyndte menneskene at opfinde forskjellige vaaben som slynge, bue, kaste-spyd og lanse paa den ene side og paa den anden side forsvars-vaaben som skjold, panser, hjælm o.s.v. nogle bestemte til at beskytte krigerens lemmer, andre til at holde striden fjærn. Takket være disse forbedringer, indlededes denne paa længere afstand, men dens løsning forblev den samme: legeme mod legeme, blod-bad.

Da man havde opfundet krudtet, troede man et øieblik paa krigens ophør. Illusionen var dog af kort varighed. Denne

opfindelse kuldkastede imidlertid ikke blot taktikken, den fremkaldte ogsaa en revolution i samfunds-ordenen, idet den med tiden tilføiede ridder-væsenet et knæk, som dette aldrig forvandt; følgelig var den ulige vigtigere end de moderne opfindelser: riflede og hurtigskydende kanoner, geværer af liden kaliber, røgfrit krudt, forskjellige spræng-stoffe o. s. v. Disse siste er simple forbedringer, som tjener til at holde kampen fjærn, gjøre entringerne sjældnere og forminske menneske-tabet.

I disse dage, da de russiske og japanske tropper maaler styrke med hinanden, kan det have sin interesse at beregne det sandsynlige antal ofre, som vil falde i denne kamp, mellem de to for sin tapperhed lige bekjendte armeer.

Vi skal ikke her gaa tilbage til oldtidens krige eller fremdrage saadanne eksempler som slaget ved Aix, det gamle Aqvæ Sextiæ (102 f. Kr), i hvilket cimbrerne og tevtonerne, slagne af den romerske feltherre Marius, tabte 200.000 dræbte eller saarede; dette er nemlig et tal, vi ikke kan kontrollere. Derimod har vi i de to siste aarhundreders krige fuldt materiale til for nærværende tilfælde at opbygge ret sandsynlige hypoteser.

I den østerrigske Arvefølge-krig og Syvaars-krigen rykkede de to fiendtlige armeer i ret linje frem mod hinanden, aabnede ild paa kortere afstand end 100 meter; efter nogle salver anfaldt de med bajonetten, medens deres kavaleri vekslede sabel-hug og deres artilleri greb ind.

Revolutionens, derefter Keiserdømmets krige indvarsler en ny taktik, uden at bevæbningen har undergaaet mærkbare forbedringer. Takket være anvendelsen af tiraljører og en mere rationel anvendelse af kanoner, indledes dog kampen paa større afstand, og det gjennemsnitlige tab er allere mindre end de foregaaende kriges.

Paa Krim og i Italien har modstanderne en udrustning overlegen den, der anvendtes i den foregaaende periode (knaldhætte-gevær, rifle; franskmændene indvarsler sin riflede kanon af kaliber 4); tabene viser en aftagende trin-følge.

I 1866 har prøisserne tændnaals-geværet, langt overlegent det østerrigske vaaben, som lades gjennem mundingen. Til gjengjæld staar de førstes artilleri langt under deres modstanders. Italienerne har kun et rigtigt sammenstød med østerrigerne, nemlig ved Custozza. I 1870 kan man skjelne to faser i kampen:

1. den, i hvilken prøisserne kjæmper mod den regulære armé; 2. de uforudsete troppers modstand. I den første har franskmændene det beste gevær og den daarligste kanon; i den anden er modstandernes bevæbning næsten af samme beskaffenhed, men de franske tropper er unge og uerfarne.

Under den russisk-tyrkiske krig i 1877—78 var de gjennemsnitlige tab 16,5%. Tallene vedrørende Transvaal-krigen varierer alt efter de forskjellige forfattere. Man tror i almindelighed, at englænderne paa 448,435 soldater har tabt 21600 døde af sygdom eller dræbte af ilden; men der eksisterer ikke for øieblikket noget autentisk vidnesbyrd om dette tals paalidelighed. Vi gjør derfor best i ikke at regne hermed.

Tabene har altid været særlig store i alle de krige, i hvilke de russiske soldater har taget del (Zorndorf, Kunersdorf, Eylau, Moskva, Krim, Plevna). Man kan deraf slutte, at middeltallet ogsaa denne gang vil overskrides.

Ifølge statistikker, istandbragte af de europæiske stor-magters krigs-ministerier, har man grund til at tro, at tabene i de blodigste kampe herefter ikke vil naa 12,5% af de kjæmpendes samlede effektiv-styrke. Vi hidsætter her nogle statistiske data.

I 1859 tabte franskmændene 91,7% ved infanteri-ild, 5,1% ved kanoner, 3,2% ved blanke vaaben.

I 1866 tabte østerrigerne 90% ved infanteri-ild, 3% ved kanoner, 7% ved blanke vaaben; prøisserne 79% ved infanteri-ild, 16% ved kanoner, 5% ved blanke vaaben.

I 1870 tabte franskmændene 70% ved infanteri-ild, 25% ved kanoner, 5% ved blanke vaaben; prøisserne 94% ved infanteri-ild, 5% ved kanoner, 1% ved blanke vaaben.

Medens østerrigerne paa felt-toget i 1800 forbrugte 210 patroner pr. gevær og franskmændene 140, behøvedes der ikke mere end henholdsvis 135 og 90 i 1809, 125 og 83 i 1813.

I 1866 anvendte østerrigerne 64 og prøisserne 14 patroner pr. gevær og under hele felt-toget.

I 1870 forbrugtes 55 patroner (prøisserne, hele felt-toget) og 30 (franskmændene, Rhin-armeen).

I 1877—78 forbrugtes 47 patroner (russerne) og (? tyrkerne).

Den 16. august 1870 anvendte det 3. prøissiske korps, som bar slagets hele byrde, fra kl. 11 om formiddagen lige til kl. 9 om aftenen kun 36 patroner pr. mand.

I de 3 store slag nær Metz, ved Borny, Rezonville og Saint-Privat, forbrugte 894 kanoner 58600 granater; d. v. s. 65 skud hver.

Man ved ogsaa, at det 12. korps (saksisk) ved Saint-Privat affyrede 1.150.000 patroner og sammen med sit artilleri og den prøissiske garde gjorde 3500 franskmænd af det 6. korps (Canrobert) ukampdygtige. Men lad os tilskrive sakserne en meget stor del og antage, at blot deres infanteri har anrettet skade og altsaa rammet 3 fjerde-dele af 3500, d. v. s. 2600 franskmænd, idet de andre 900 er blet saarede eller dræbte ved kanoner. Naar der har været forbrugt 1.150.000 patroner, saa følger heraf, at man minst har behøvet 460 skud for at dræbe eller saare 1 franskmand. Den berømte krigs-historiker Fritz Høning, som anstiller den samme beregning for slaget ved Rezonville, har fundet et lignende tal, d. v. s. 452 patroner.

Men nu er der siden 1870 foregaaet mærkbare forandringer. Kunsten at defilere forbi hinanden og forskanse sig har gjort store fremskridt, fremrykningen sker under al mulig dækning, og man ser ikke mere dybe kolonner gjøre storm-angreb med musik i spidsen og flyvende faner. Af alle disse grunde, og da geværet af liden kaliber gjør det muligt at indlede kampen paa større afstand, saa man ikke kommer paa for nært hold, er det tydeligt, at den ovenfor nævnte beregning ikke længer holder stik. I det høieste vil hver 500. kugle naa sit maal, og saa fremdeles.

Af denne korte oversigt fremgaar det tydelig, at vaabnenes og maskinernes forbedring øver indflydelse paa taktikken, men ingenlunde paa tabenes tal.

Hvor stort vil da under disse omstændigheder menneske-tabet blive for russerne og japanerne?

Vi har allerede ovenfor seet, at de første er mærkelig seige. Napoleon, som forstod sig godt paa soldater, pleiede jo at sige: „Man maa ikke blot dræbe russeren, man maa ogsaa kaste ham til jorden.“ Deres modstander er ogsaa tapper, følgelig vil kampen blive normal og ligesaa de tab, den vil medføre.

Forudsat at hver part bruger 400.000 mand, vil meget sandsynlig et samlet antal af 80 á 90.000 gjøres ukampdygtige, hvoraf 20 á 25.000 blir dræbte, og resten saarede og helbredede efter længere eller kortere tid.

Det vilde være for tidligt allerede nu at søge at beregne,

hvor meget denne krig vil koste. Ikke desto mindre kan man sikkert gaa ud fra, at den vil blive mindre dyr for japanerne end for russerne, da disse siste er uendelig langt fjærnere fra sin operations-basis.

Følgende tal kan her have sin interesse: Krim-krigen. — Russernes udgifter beløb sig til 3.550.000.000 francs, d. v. s. 125.000.000 om maaneden, franskmændenes til et næsten lige saa stort tal, englændernes til 75.000.000 om maaneden.

Krigen i Bøhmen 1866. — Prøisserne brugte 352 millioner, Østerrige 500 millioner, desuden 75 millioner i krigs-erstatning.

Krigen i 1870. — Den kostede prøisserne 1280 millioner francs, d. v. s. 195 millioner om maaneden, franskmændene ca. 14 milliarder (heri ikke medregnet tabet af provinserne).

Krigen i Orienten 1877—78. — Russernes udgifter var 500 millioner rubel (à 3 fr. 25), d. v. s. 1625 millioner francs eller 160 millioner maaneden. Tyrkiet maatte betale dem 800 millioner francs i skades-erstatning.

Transvaal-krigen. — England brugte 6058 millioner eller 190 millioner maaneden.

Den kinesisk-japanske krig. — Japanernes udgifter beløb sig til 420 millioner francs eller 50 millioner maaneden; den af kineserne betalte skades-erstatning var 730 millioner francs.

Toldbeskyttelsens indre mening.

(Efter **J. A. Hobson** i *Contemporary Review.*)

De engelske tidsskrifter er for tiden fulde af artikler om det af Chamberlain reiste told-politiske spørsmaal. Det vrimler af statistiske og grafiske tabeller til bevis for denne eller hin paastand, og i det hele er artiklerne altfor udførlige og specialistiske til at gjengives i „Kringsjaa.“ Imidlertid har den ansete national-økonom J. A. Hobson behandlet spørsmaalet fra et mere almengyldigt standpunkt, og hvad han siger, har en saa vid anvendelse og saa stor en interesse, at vi tror det vil interessere „Kringsjaas“ læsere,

der vistnok ogsaa vil mindes de tidligere ypperlige artikler, som „Kringsjaa“ har gjengivet efter denne forfatter.

Overbeviste frihandelsmænd er altfor tilbøielige til at forklare toldbeskyttelsens store livs-kraft som en følge af nogle faa herskende industrielle interessers griskhed og massernes kortsynte politik, idet det overveiende flertal af mennesker foretrækker indirekte for direkte skatter og har saa let for at indbilde sig, at disse indirekte skatter betales af andre. Hvortil kommer, at toldbeskyttelsen appellerer til producenten foregivende at varetage hans interesser, og skjønt enhver producent tillige er forbruger, indtager dog hans interesser som producent den alt overveiende plads i hans bevidsthed. Et løfte om høi løn eller stort udbytte veier tyngre i vægtskaalen end en trusel om høie priser, fordi gjennemsnits-mennesket ser mere paa sine indtægter end paa sine udgifter.

Men bag alt dette ligger to tendenser og to med dem forbundne følelser, som frihandelsmændene overser. Frihandelen gjør intet for, at en industri eller en industriel befolkning skal forblive knyttet til en bestemt del af jorden. Den hviler tvært imod paa den forudsætning, at saa vel kapital som arbeide med lethed skal kunne forflytte sig fra sit hidtidige hjemsted til en hvilken som helst anden del af den industrielle verden, hvor de kan opnaa høiere udbytte og høiere løn, ja den anser endog en saadan bevægelighed for ønskelig. Men naar kapital og arbeide saaledes hurtig, let og billigt kan gaa over fra et land til et andet, hvad vil da kunne forhindre, at en nation, hvis land er mindre skikket til at tilfredsstille de moderne industrielle krav end andre lande, berøves store dele af sin handel og industrielle befolkning? Frihandelen giver ingen garanti for, at en vis industri og en vis industriel befolkning skal forblive knyttet til det politiske omraade, som vi kalder Stor-Britannien. Hvad skulde kunne sikre opretholdelsen af den store tekstil- og metal-industri paa de Britiske Øer, naar den verdens-konkurranse, som vi nu er kommen ind i, gjør det klart, at den kapital og det arbeide, som de lægger beslag paa, med større fordel kan anvendes anden steds, i Amerika, Indien eller Kina? Mange beskyttelses-venner er overbeviste om, at de relative fordele for industri og handel, som England havde under største delen af det nittende aarhundred, er i færd med at forsvinde, og at andre nationer ved billigere og flittigere arbeide, større foretagsomhed og opfindsomhed eller lettere adgang

til raa-materialer har undergravet Englands industrielle velstand. Disse konkurrerende kræfter, der ofte bistaaes af vedkommende landes told-politik, kan, hvis de tillades at virke uden modstand fra britisk side, da komme til at berøve Stor-Britannien meget af dets mest lønnende handel og industri. Frihandelen frembyder ialfald ingen modstand herimod. Hvis de Britiske Øers jordbund, klimat, beliggenhed og øvrige natur-betingelser ikke længer er af en saa fordelagtig beskaffenhed, at de uden kunstige midler kan fastholde den der anvendte kapital og arbeide, da bør disse ifølge frihandels-princippet have frihed til at flyde, hvorhen de vil. Ti verdens arbeide maa og bør gjøres der, hvor det kan gjøres billigst og best. Med andre ord: frihandelen kræver den størst mulige produktion og det størst mulige udbytte af kapital og arbeide, men tager intet hensyn til det sted, hvor produktionen foregaar. Den hviler paa internationalisme.

Toldbeskyttelsen derimod søger fodfæste i den nationale fædrelandskjærlighed og søger at holde saa megen industri og saa stor en befolkning som muligt inden landets grænser, og nutidens imperialistiske beskyttelses-venner i England er villige til at lægge baand paa den udenlandske handel, for inden det Britiske Riges grænser at underholde en stor befolkning, som kan erholde en passende løn for sit arbeide og et passende udbytte af sin kapital.

Den mest betydningsfulde omvæltning i den moderne historie er den voksende adskillelse mellem det nationale livs politiske og industrielle grænser. Som politisk individ ser den britiske borger sine interesser begrænset til de Britiske Øer, men som industrielt individ har man langt større interesser i Kina, Syd-Amerika og Rusland end i Stor-Britannien. Denne overalt tilsynekommende adskillelse mellem politiske og industrielle interesser synes at true den politiske samhørighed og give ophav til to tendenser, imperialisme og toldbeskyttelse. Imperialismen repræsenterer mere eller mindre bevidste anstrængelser fra en nations side for at udvide sine gamle politiske grænser og ved annektion at optage i sig andre lande, hvor dens borgere har erhværvet industrielle interesser. Toldbeskyttelsen repræsenterer den omvendte tendens, der søger at forhindre industrielle interesser fra at gaa udenom nationens politiske grænser og at fastholde kapital og arbeide indenfor landets politiske omraade, idet den indskrænker berøringen med andre nationer til handel i dette ords snevre betydning. Den

moderne konservatisme, der fremfor alt søger at værne om det nationale livs territoriale ubeskaarethed, forfølger begge disse politiske linjer. Den søger at udvide den politiske kontrol og at sammentrække det industrielle liv, for derved at holde landets politiske og industrielle interesser sammen. Den repræsenterer en forvansket og forsinket nationalismes kamp mod den voksende tendens, som overalt gjennembryder de gamle nationale grænser og lægger den økonomiske grundvold for den kommende internationalisme.

Heri ligger den indre betydning af den nye beskyttelses bølge i England. Dens tilhængere frygter for, at Englands naturlige fordele i form af beliggenhed, arbeids-kraft og forretnings-foretagsomhed ikke vil være tilstrækkelige til i den nu indtraadte skarpe verdens-konkurranse at holde det ønskelige kvantum af industri indenfor nationens eller rigets grænser, og derfor vil de omgjærde nationen og riget med beskyttende told-mure.

I forbindelse med denne følelse gjør der sig ogsaa gjældende et beslægtet krav paa, at riget skal kunne forsyne sig selv med alle sine fornødenheder. Ikke nok med, at Stor-Britannien maa holde saa megen industri som mulig inden sine egne grænser, det maa ogsaa forsvare sig mod en anden følge af frihandelen bestaaende i en overdreven deling af verdens-arbeidet, saaledes at nationens arbeide specialiseres i en grad, der gjør landet altfor afhængigt af andre nationer for sine fornødenheder. Naar en nation faar sit daglige brød ved andre nationers økonomiske virksomhed — saaledes som nu er tilfælde med England — føler den sin politiske uafhængighed i fare. Hvilke fordele den internationale deling af arbeidet end kan have i freds-tid, føler man det dog som en nødvendighed, at den enkelte nation ikke i den grad maa ofre sig for enkelte industrier, at den ikke i nødsfald ved egen hjælp vil kunne forsyne sig med fødemidler og andre livsfornødenheder.

I denne mere omfattende belysning viser altsaa toldbeskyttelsesbevægelsen sig som en kamp mod visse farer, der følger med frihandelens verdens-økonomi, og som en stræben for inden nationens territoriale grænser at fastholde et passende kvantum af industri fordelt paa en passende mængde forskjelligartede industrigrene.

Nu har frihandelsmanden adskillige svar paa rede haand, til

disse argumenter: Han vil indrømme, at der er teoretisk mulighed for handelens aftagen indenfor det nationale omraade, men han vil benægte, at Stor-Britannien undergaar en saadan proces. En uangribelig række beviser kan føres i marken for, at den britiske industri tiltager og ikke aftager. Visse gamle industrigrenes aftagen mere end opveies af nye industrigrenes vækst. Den hurtige industrielle udvikling, som Tyskland og de Forenede Stater har undergaaet, er i det hele snarere en kilde til styrke end til svaghed for de britiske produktions-kræfter. Visse ulemper, som følger med nationernes væddestrid, betyder lidet ligeoverfor de indirekte fordele af et mere effektivt internationalt samarbeide. Enhver forøgelse af Tysklands og de Forenede Staters produktions-kraft er en kilde til forøget rigdom for Stor-Britannien, i samme grad som den forøgede britiske handel med disse lande tvinger dem til i overensstemmelse med den almindelige udvekslings-lov at udlevere Stor-Britannien en forøget mængde af deres forøgede nationalrigdom.

De simpleste faktorer i frihandelses-læren oversees af toldbeskyttelsens hærskarer.

Hvad nu angaar den med industriens specialisering forbundne fare (at Stor-Britannien blir afhængig af andre nationer med hensyn til forsyning af fødemidler), da hviler dette argument, for saa vidt det har nogen vægt, mere paa politiske end paa økonomiske grunde. Hvis der var grund til at tro, at de fremmede korn-udførende nationer vilde lukke sine øine for sine egne interesser i den grad, at de vilde indgaa en sammensværgelse med det formaal at boikotte handelen paa Stor-Britannien, da vilde der vistnok være grund til ved kunstige midler at opmuntre agerbruget inden riget, endskjønt dette vilde betyde store ofre for national-velstanden. Men selv her falder toldbeskyttelses-argumentationen sammen, naar vi fra teorier gaar over til kjendsgjærningerne. Ti naar vi lægger mærke til, hvor stærk Stor-Britanniens afhængighed af de Forenede Stater og andre fremmede nationer er med hensyn til dets forsyning af fødemidler og andre livsfornødenheder, da vil vi indse, at Stor-Britannien allerede er gaaet for langt i sin internationale tillid, til med fordel at kunne vende tilbage til nogen selvforsynings-politik. Et forsøg paa med kunstige midler at opmuntre rigets agerbrug, indtil det naaede en for selvforsyning tilstrækkelig grad, vilde medføre store omkostninger, uden at det derved vilde lykkes i løbet af en nogenlunde antagelig

tid at befri Stor-Britannien fra nødvendigheden af at kjøbe sine fødemidler hos de selvsamme nationer, mod hvem de ved sin selvforsynings-politik viste mistillid. Stor-Britannien vilde kun opnaa at fornærme disse nationer uden at opnaa nogen økonomisk uafhængighed. Den politiske side af en saadan fremgangsmaade vilde endog blive værre end dens økonomiske.

Men den værste mangel ved den nye beskyttelses-politik er, at den er ude af stand til at opnaa sit maal. Ti hvis dette maal er at holde tilstrækkelig industri og en tilstrækkelig industriel befolkning fast inden rigets grænser, da vil den beskyttelse, som nu foreslaaes, aldeles ikke kunne hidføre dette. At indse dette volder ingen vanskelighed. Resultatet af den nationale industris specialisering under frihandelen er, at produktiviteten af den kapital og det arbeide, som vedkommende nationale industri beskjæftiger, forøges. En kunstig hæmsko paa denne specialiserings-proces maa derfor føre til en forminskelse af kapitalens og arbeidets almindelige produktivitet. Den intelligente beskyttelsesmand vil næppe reise indvendinger herimod. Han vil enten indrømme, at den samlede national-rigdom gaar tilbage, og forsvare at dette sker under henvisning til den forøgede industrielle forskjelligartethed og den forøgede selv-forsyning som opnaaes; eller ogsaa vil han paastaa, at en større anvendelse af kapital og arbeide vil muliggjøre produktionen af samme rigdom som før. Det gjør intet til sagen, hvilken forsvars-linje som benyttes. Den kjendsgjærning staar urokket, at resultatet af beskyttelse vil være en forminsket produktivitet for hver enhed af kapital og arbeide. Dette maa hidføre en almindelig aftagen af udbytte og løn, en proces, som paaskyndes ved det faktum, at jord-renten vil udgjøre en større del af den forminskede nationale told-indtægt. Men naar udbytte og løn falder, vil baade kapital og arbeide søge anvendelse udenfor det beskyttede omraade i fremmede lande. Det faktum, at der i disse fremmede lande raader beskyttelsessystemer, er ingen ny faktor i situationen og vil derfor her ikke gjøre noget til sagen. Derfor — selv om man kan paavise, at den umiddelbare følge af en beskyttelses-tarif vil være et videre anvendelsesfelt for kapital og arbeide, saa staar det dog fast, at kapitalen og arbeidet vil faa et ringere virkeligt udbytte, og at de derfor vil søge mere lønnende anvendelse udenlands. Denne teori stadfæstes af utallige konkrete kjendsgjærninger.

Ved at minske den gjennemsnitlige produktivitet af kapital og arbeide, har beskyttelsen den tendens at drive begge dele bort fra det beskyttede omraade. Kapitalen, som er mest flydende, udvandrer lettere og hurtigere; arbeidet venter, og alvorlig arbeidsløshed forvikler situationen; men til slut udvandrer ogsaa arbeidet for at samarbeide med sin nødvendige økonomiske fælle. Kan beskyttelsen stanse denne udvandrings-proces, som tydelig forskjert. ser sit maal ved at forværre den sygdom, den skulde kurere? Ja, hvis den gaar tilstrækkelig grundig til værks. For at være effektiv maa beskyttelsen ikke indskrænke sig til saa svage virke-midler som begunstigelses- eller endog forbuds-tariffer mod fremmede varer. Den maa støtte denne toldmur ved en anden mur, nemlig ved at forbyde udførsel af indenlandsk kapital og arbeide. Skal vore nye beskyttelses-mænd opnaa sit maal: at holde den industrielle internationalismes strøm tilbage for derved at sikre det Britiske Riges solidaritet og selv-forsyning, da maa de finde midler til at hindre kapital og arbeide i at forlade landet. Kan de ikke føre beskyttelsen saa vidt, vil resultaterne af deres beskyttelses- og gjengjældelses-politik gjøres til intet ved det frie spil af kapitalens og arbeidets interesser, der vil drive dem bort fra det Britiske Rige. Til at beskytte nationen mod frihandelens indbildte farer, der ikke er andet end den industrielle side af en langsomt voksende internationalisme, som bærer fremtidens civilisation i sit skjød, trænges intet mindre end en beskyttelses-politik saa „grundig“, at den næsten fuldstændig isolerer det Britiske Rige i økonomisk henseende ved at forbyde ikke blot import men ogsaa eksport.

Beskyttelses-politikken blir i lys heraf udtryk for en falsk fædrelands-kjærlighed, som søger at begrænse industrien inden et nationalt omraade for at forsvare nationen eller riget mod, hvad den betragter som en opløsende og ødelæggende indflydelse af den internationale handel. Denne fædrelands-kjærlighed er dobbelt falsk, naar den antager formen af den begunstigelses-politik, som nu foreslaaes. Ti gjennemførelsen af denne begunstigelses-politik kan ikke andet end skade det nationale liv ved at indskrænke det frie samkvem med andre nationer, hvoraf væksten og berigelsen af nationaliteten afhænger i fremtiden saa vel som i fortiden. Det er ikke bedre for en nation end for et menneske at leve alene, og hvis den økonomiske selv-forsyning, som beskyttelses-politikken arbeider for, kunde opnaaes, vilde den berøve Stor-Britanniens

industri og Stor-Britanniens nationale liv den tilgang af fremmede varer og fremmed paavirkning, som har spillet saa stor en rolle ved udviklingen af selve de industrigrene, der nu betragtes som særlig britiske. Storheden af Englands industri og handel skyldes paaviselig i høi grad Englands frie modtagelighed, og af de engelske industrigrene er saa mange et direkte produkt af flamsk, italiensk, fransk og tysk dygtighed og opfindelses-ævne, der er trukket ind i landet ved den af England praktiserede „aabne dørs" politik, at en hvilken som helst stansning i denne frie ,tilgang, hidført ved indgribende beskyttelses-forholdsregler, vil tilføie en hovedkilde til Englands industrielle vækst en ubodelig skade.

Ikke mindre skadeligt for den sande nationalisme er det af begunstigelses-politikken repræsenterede forsøg paa at drukne de Britiske Øers nationale liv som en politisk og økonomisk enhed i „Riget." Tendensen har i den senere tid ganske naturlig gaaet i retning af en fri udvikling af en udpræget national aand og af nationale institutioner i Australien, Kanada og Syd-Afrika, hvilket har faaet sit udtryk i en fuldstændig fri beskatnings-politik og i en indskrækning af moder-landets politiske kontrol. Denne bevægelse maa ikke betragtes som gaaende i retning af rigets opløsning; den er kun et naturligt udtryk for de lokale interessers specialisering i nye former for selvstyre inden riget, og frihed til en saadan specialisering er nødvendig for rigets sundhed. Et hvilket som helst forsøg paa ved kunstige midler at stramme de økonomiske og politiske baand mellem kolonierne og moder-landet vil komme udviklingen af den sunde „nationalisme" i kolonierne og svække den engere britiske nationalisme ved at gjøre den spredt og ukoncentreret. For en virkelig patriotisk engelskmand maa England staa som nr. 1 og det Britiske Rige som nr. 2, for en australier maa Australien staa som nr. 1 og det Britiske Rige som nr. 2, og ligedan med en kanadier eller syd-afrikaner. - At stille dette forhold paa hode ved at gjøre riget til nr. 1 og moder-landet tillige med de respektive kolonier til nr. 2 vil have til følge, at koloniernes sær-interesser stadig krydses af en politik, som paatvinges dem af moder-landet, hvad der kun vil avle utilfredshed og gjæring. Den sande kolonialisme er insperialismens modsætning, og de selv-styrende koloniers voksende nationalisme vil gjøre oprør mod et ufrit „Riges" farlige og ufordelagtige byrde.

Det er klart, at en vigtig direkte aarsag til told-beskyttelses-

bevægelsen har været de stigende vanskeligheder, som møder producenterne under deres forsøg paa at faa solgt sine varer til fordelagtige priser hjemme og udenlands. Den almindelige tendens til overproduktion af industrielle produkter, ja ofte endog af fødevarer og raa-materialer, der gjør sig gjældende blandt det stigende antal nationer, som har traadt ind i den mekaniske industris moderne æra, kan kun forklares paa en maade. Da al handel i siste instans er en udveksling af varer, er det klart, at alt, hvad der produceres, kan blive solgt og forbrugt; ti der findes altid en eller anden, som besidder en tilsvarende ævne til at kjøbe hvad som helst der produceres. Naar det derfor faktisk er saa meget vanskeligere at sælge end at kjøbe, at produktions-kraften stadig maa holdes i ave, kan dette mærkelige fænomen kun forklares som en følge af, at de, som har forbrugs-ævnen, vægrer sig for at udøve den. Denne modstand mod en fuld anvendelse af ævnen til at kjøbe og forbruge er igjen kun forklarlig som led i et videre fænomen, nemlig den uheldige fordeling af rigdommen i de moderne samfund. I et vel ordnet samfund vilde enhver forøgelse af produktions-ævnen automatisk blive ledsaget af en tilsvarende stigning i forbruget, idet der vilde opstaa nye behov svarende til enhver forøgelse af ævnen til at tilfredsstille dem. I saadanne samfund kunde der ikke opstaa nogen tilsyneladende overproduktion (undtagen indenfor rammen af mindre feilregninger) og derfor heller ikke nogen vanskelighed ved at finde markeder. Den eneste mulige økonomiske forklaring af den voksende kamp for markeder, som driver beskyttelses-bevægelsen, er usunde økonomiske forholde, som forhindrer folkene fra i overensstemmelse med sin voksende forbrugs-ævne frit at forbruge al den voksende rigdom, som gjøres mulig ved de videnskabelige produktions-metoder. Da det samme fænomen: nemlig den uheldige fordeling af økonomisk ævne inden nationen alene forklarer, hvorledes finans-politikken hos enhver nation, uanseet dens regjerings-form, altid ledes af stærke grupper af industri-politikere i specielle industrigrenes interesse, blir det klart, at beskyttelses-bevægelsen bunder i det større sociale spørsmaal. For saa vidt cobdenismen har lidt nederlag, er det ikke skeet paa grund af nogen iboende mangel ved dens lære eller udøvelse, men det har mere vidt-spændende aarsager, som hidtil har forhindret udviklingen af en virkelig demokratisk told-politik selv hos de nationer, som har pyntet sig med demokratiets former.

Told-beskyttelsen vil altid gjøre sig gjældende hos nationer, hvor gods-eiere og eksport-fabrikanter o. l. er stærke nok til at trænge sine klasse-interesser i forgrunden til skade for samfundet. Før folket faar en større kontrol over landets industrielle hjælpe-kilder, en forøget forbrugs-ævne, kan det ikke gjøre nogen effektiv modstand mod det industrielle oligarki, som stadig er tilbøieligt til at bruge beskyttelses-tariffer til at lede over i sine egne lommer en stigende brøk-del af nationens indtægter.

Det synes, som om det industrielle demokrati maa gaa forud for det politiske demokrati for at gjøre det siste muligt. Men det er ikke vanskeligt at snu dette forhold om og paavise, at visse forandringer i det politiske maskineri er en væsentlig betingelse for opnaaelsen af et virkeligt industrielt demokrati. Vi synes saaledes at gaa i ring. Men denne ring er kun et udtryk for den fuldkomne harmoni, som maa raade i fremskridts-kræfternes virksomhed. Det sande demokrati er hverken politisk eller industrielt, men begge dele paa en gang, og de fremskridts-kræfter, som arbeider paa dets opnaaelse, er de samme. Den logiske slutningskjæde er følgende: uden økonomisk retfærdighed kan der ikke være noget demokrati. Demokratiet er den sande nationalismes væsen. Frihandelen er udtryk for de nationale interesser i nationernes samkvem og er saaledes grundlaget for internationalismen.

Lyd-fotografier.

(Efter prof. **E. Hartmann** i *Deutsche Revue.*)

At fotografiske moment-gjengivelser af bevægelses-processer, hvis enkelte trin ikke kan følges med øiet, har høit videnskabeligt værd, er hævet over enhver tvil, omendskjønt vor opmærksomhed langt hyppigere blir henledet paa de alment forstaaelige kinematografiske billeder, der — idet de nærmest gaar ind under kategorien videnskabeligt legetøi — atter sammensætter en bevægelses-proces af de enkelte stadier, for saaledes at gjengive billedet af et vædde-løb, en skibs-manøvre e. l. Men for natur-

forskeren har den opstykning af en sammensat bevægelse, som f. eks. ved en fugls flugt, ved affyringen af et kanon-skud, ved en kats fald, langt større betydning, fordi man paa grundlag af saadanne fotogrammer har fundet nye love for den fysikalske mekanik og bl. a. har kunnet berigtige tidligere feilagtige antagelser.

Ogsaa den fysikalske akustik, som man, naar bortsees fra de fysiologiske virkninger paa vor hørsel, kan betragte som et sideomraade af mekanikken — fordi alle tone-fornemmelser blot opstaar paa grundlag af lovmæssige bevægelser, f. eks. luft-svingninger — skylder fotografiens anvendelighed flere vigtige oplysninger. Paa grund af den fotografiske plades store følsomhed forløber ingen mekanisk bevægelse saa hurtig, at man ikke kan indregistrere den i form af grafiske fremstillinger; og herved vindes ogsaa et interessant indblik i de indviklede bølge-figurer, der betinger en anslaaet tones eller et udtalt ords klang-farve. Næsten utallige er saaledes afskygningerne i art og styrke ved klang-sammensætningen fra en anslaaet klaver-stræng. Denne er i og for sig altid af samme tone-høide, d. v. s. antallet af de saakaldte grundsvingninger er for hvert sekund altid det samme; men den erholder sin klang-karakter alt efter antallet og beskaffenheden af harmoniske, ja selv uharmoniske over-toner, hvormed menes samtidige svingninger, hvis antal pr. sekund er nøiagtig eller næsten det mangedobbelte af strængens. Klaver-hammerens stilling og træf-punkt, men ikke mindre anslagets skarphed eller blødhed betinger klangfarven; og hvad øret, dette vort beundrings-værdigste sanse-organ, opfatter, og hvad sindet føler, det kan fysikeren forfølge ved fotogrammernes hjælp. For den matematiske fysiker som for eksperimentatoren og forskeren aabner der sig af denne den sikreste af alle fremstillings-maader, nemlig den i bølge-formige linjer opløste fotografiske svingnings-proces, ikke blot mulighed for at studere saadanne akustiske problemer, men ogsaa for at drage sammenlignende slutninger med hensyn til analoge processer i æterens fysik eller, som man ogsaa kunde sige, svingningernes fysik.

Men hvordan kan man nu erholde det fotografiske billede af svingnings-processen?

Lad os eksempelvis tage for os bevægelsen i en telefonmembran, der som bekjendt ved oscillatorisk forstærkning af en elektro-magnet blir sat i tvungne svingninger.

Vi kan herunder gaa ud fra, at bevægelsen i et punkt eller en liden plet paa membranen er karakteristisk for hele dennes bevægelse; ti naar f. eks. midten af membranen sænker sig, saa vil denne sænkning ytre sig i form af en bøining mod den indeklemte rand. Et i nærheden af randen fast-limet speil — f. eks. et let, lidet hul-speil — vil derfor ledsage membranens hæven og sænken med en tilsvarende vinkel-bevægelse. Lader man nu det klart lysende billede af et punkt-formigt, af en bue-lampe bestraalet diafragma, efter at det er gaaet gjennem et optisk linse-system, falde paa speilet, saa kan man paa en hvid skjærm opfange det reflekterede billede som et lysende punkt. Svinger membranen paa vanlig vis, beskriver det lysende punkt en kort, ret linje. Erstatter man papir-skjærmen med en fotografisk plade, der under belysningen hurtig forskyves lod-ret paa svingnings-linjen, erholder man, naar pladen udvikles, skarpe, sorte kurve-former, som for det sag-kyndige øie tilsteder en nøiagtigre erkjendelse af svingnings-processen, end nogen sanse-fornemmelse eller beskrivelse vilde være i stand til. Paa denne eller lignende maade er svingnings-prosesserne ved frit klingende eller magnetisk drevne staalstrænge, anslaaede klaver-strænge, svingende membraner, f. eks. ved telefon-samtaler, blet fotografisk optegnede; de saaledes fremkomne kurver overrasker ved sin mange-artethed og regelmæssighed.

Hartmann-Kempf har nylig i en med talrige slige fotogrammer forsynet bog beskrevet resultaterne af en fotografisk metode, ved hvis hjælp det er muligt at paavise overordentlig fine afvigelser i tone-høiden hos instrumenter, man vanligvis anser som normaler for konstante tone-høider, nemlig stemme-gafler og harmonium-tunger. En stærkt anslaaet stemme-gaffel, der med et rundt tal udfører 100 svingninger i sekundet, giver en tone, som er et bitte lidet gran, omtrent $^1/_{100}$ svingning eller tilnærmelsesvis $^1/_{1000}$ af et tone-interval dybere, end naar den anslaaes ganske svagt. Slige fine afvigelser er ganske vist betydningsløse, naar det gjælder stemme-gaflens musikalske anvendelse; men hos andre instrumenter kan de allerede føre til klang-urenheder, f. eks. naar det gjælder en i svingninger sat harmoniums-tunge. Endog et blot halvt øvet øre vil opfatte, at en svagt nedtrykket tangent paa en harmonium-manual fremkalder en for dyb tone, der naar sin rigtige høide, naar trykket blir normalt, og som ved altfor stærk træden af blæse-bælgen atter blir lidt for dyb. Overraskende er det, at en

af staal forfærdiget harmonium-tunge, der — sat i svingninger ved elektricitet — klinger frit, forholder sig stik modsat med hensyn til tone-afvigelserne. Man kan i sin almindelighed paastaa, at intet instrument afgiver en tone af absolut konstant høide, d. v. s. med samme svingnings-tal pr. sekund, men at det er uundgaaeligt, at tonen blir en smule høiere eller dybere alt efter sin styrke eller det tonende legemes svingnings-vidde. En god violin-spiller retter instinktmæssig disse afvigelser ved at trykke den paa strængen satte finger fremover eller bagover.

At man ogsaa fotografisk kan fastholde uligheder i tonehøiden, skylder man den omstændighed, at det er umuligt at fotografere de saa kaldte svævninger — der er saa vel hørlige som ogsaa synlige, og som stedse antyder en forskjel mellem to svinge-tal — i form af svævnings-kurver. Af en svævnings varighed kan man — men blot ved et fotograms hjælp — let og sikkert fastslaa, om en tone paa 100 svingninger pr. sekund er blet $^1/_{10.000}$ svingning, d. e. $^1/_{1.000.0000}$ af sit svinge-tal høiere eller dybere.

Den fotografiske plades lys-modtagelighed er saa forbausende stor, at der endog kan frembringes et tydeligt svingnings-billede ved en belysning, der ikke varer længere end ca. $\frac{1}{1000000}$ af et sekund.

Medens den musikalske betydning af de nævnte forandringer i tone-høiden hos et oscillerende system er uvæsentlig, spiller de en stor rolle ved den i fysisk og praktisk henseende høist vigtige resonans-proces. Naar man synger ind i et klaver, hvis høire pedal man træder paa for at ophæve dæmpningen, vil som følge af resonans-svingninger den stræng begynde at tone med, der udfører lige mange svingninger som den sungne tone. Paa samme maade kan der under indvirkning af de regelmæssig pulserende kræfter, der optræder i et eller andet periodisk oscillerende, mekanisk eller elektrisk systems rytme, opstaa resonans-svingninger, som under visse omstændigheder kan stige til ti- eller hundreddobbelt styrke og hidføre beskadigelse. For at tage et alment kjendt eksempel: Naar tropper marsjerer i militær takt over en bro, kan der opstaa fare for, at denne kan styrte ned, hvorfor der i saadanne tilfælder befales, at marsjen skal foregaa i utakt. Af andre frygtelige tilfælder, der beror paa samme fænomen, kan nævnes huses nedfalden paa grund af, at deres vægge svinger

med i stød-rytmerne fra en i kjælderen eller maaske endog blot i nabo-huset arbeidende maskine, eller skibs-akslers brud som følge af intermitterende impulser, der, udgaaende fra en eller anden maskin-dels stødende bevægelse, forøger akselens egen torsionssvingning til store resonans-svingninger, saaledes som bl. a. Frahm har paavist. At slige ulykkes-tilfælder forekommer sjældnere, end man skulde befrygte paa grundlag af de teoretiske love — ifølge hvilke svagt dæmpede, svingende systemer kan komme i resonanssvingninger af ubegrænset størrelse — skyldes for en stor del den oven omtalte indvirkning af svinge-vidden paa tone-høiden, d. e. svinge-tempoet.

Denne eiendommelige forstemning optræder hyppig som en ulempe, man maa bekjæmpe, f. eks. ved de saakaldte afstemte elektriske systemer for traadløs telegrafi, der, uagtet de tilsyneladende er helt forskjellige, dog adlyder ganske analoge fysikalske love, og som til trods for „afstemningen" ofte oversender lemlæstede telegrammer.

Illustreret norsk Litteratur-historie 1890—1904.

Ved **Carl Nærup.**

(Det Norske Aktieforlag.)

Tiden til at føre Jægers store litteratur-historie op til vore dage er alt inde. Ingen var nærmere til at foretage dette end hr. Carl Nærup. Ikke bare har han staaet udgivelsen af Bjørnsons og Ibsens samlede værker nær; men han kjender personlig omtrent hele nitiernes unge forfatter-kuld baade som mennesker og som kunstnere saa at sige ud og ind. Desuden har han som kritiker vundet anerkjendelse for at kunne give en rolig og saglig bedømmelse af litterær kunst i en aandfuld og ægte personlig form. Vi er derfor fuldt forvissede om, at publikum straks griber anledningen til at anskaffe dette værk, som vil sætte læseren istand til at gjøre sig op en klar oversigt over den aktuelle litteratur, dens ophav, dens midler og dens maal — netop det som den læsende almenhed hidtil har savnet veiledning til. — Det foreliggende første hefte lover i saa henseende udmærket.

Red.

NATIONALTRYKKERIET — KRISTIANIA.

KRINGSJAA.

REDAKTØR: CHR. BRINCHMANN.

BIND XXIII. 30. MAI 1904. HEFTE 10.

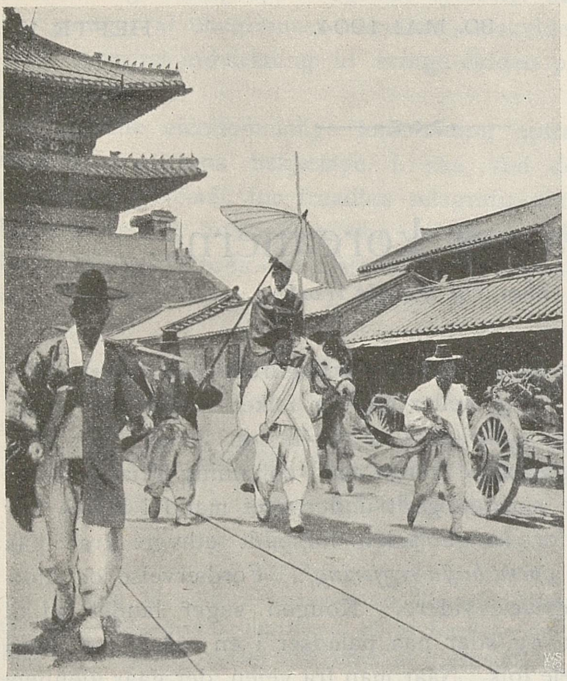
Korea og koreanerne.

(Efter *The World's Work.*)

Historien fortæller os, at Korea i aarhundreder har staaet under formynderskab. Og heller ikke er folket skikket for noget andet. Siden Japans autoritet i 1895 fik en knæk, har den koreanske regjering gjentagne gange havt anledning til at optræde paa egen haand, og som en godt underrettet mand i Korea har udtalt: „Den har for længe siden forspildt ethvert krav paa sympati. Det er en *opera-buffa-regjering*". Fordærvelse og uformuenhed kan ikke drives videre. Kongen suger landet ud til beste for hovedstaden og øder paa paladser i en enkelt by, hvad der plyndres fra det hele folk. Naar man fra veien, der gaar gjennem et trangt bjærg-pas, pludselig faar overblik over staden, ser man kongelige paladser, som indtager omtrent halve byen; den frygtsomme konge, der overalt tror at se rænker og forræderi, har nu bygget sig et nyt palads nær de fremmede gesantskabs-bygninger, og han var betænkt paa at opføre endnu et midt mellem disse. Intet kan være mere malerisk end de gamle slotte mellem grave og lotus-damme, prydede som de er med orientalsk prægtige farver, og tegnende sig af mod de brune, ris-tækkede tage.

Hvad nationen angaar, er det i det hele taget adskilligt godt at sige om den. Landets indvaanere er blet undertrykkede af embedsmænd, der tilkjøbte sig retten til at afkræve skatter, og som

vidste, at de snart vilde blive afløste af en eller anden ny kjøber, og derfor udsugede sine ofre paa det grundigste, saa længe de havde anledning dertil. Disse sorgløse koreanere har sine feil. Vi drøftede en gang i en der i landet boende doktors hjem, hvilke træk der var de fremherskende i den koreanske folke-karakter. Min reise-fælle sagde en gang: „Strømper, bukser og hat". Disse ydre ting falder straks en fremmed i øinene. Men doktoren sagde alvorlig: „For det første omsvøbsfuldhed og sendrægtighed, for det andet sønnernes ærbødighed for sine forældre, for det tredje sorgløshed og letlivethed, for det fjerde sans for det latterlige, det humoristiske, for det femte et freidigt syn paa livet." Koreanerne er egentlig ikke saa rent sløve og dumme, som japanerne tror. I virkeligheden er japanernes egen historie lærerig i saa henseende. Meget af sin tidlige civilisation, silke-avl, bygnings-kunst, matematik, medicin, astronomi, keramik, laante japanerne fra Korea. Fra de gamle koreanske kongers grave kan endnu hentes det mest udsøgte graa lertøi. Som en fremstaaende koreaner sagde til mig: „Vort folk er et godt folk. Det er dygtigt og mere paalideligt og ærligt end japanerne. Japanerne er kløgtige; men de er ikke ærlige. Hvis de ikke ønsker at se et faktum, omgaar de det og dækker det over og overtaler sig selv til at tro, at det ikke er et faktum. Ja, vort folk er stærkt. Husk bare paa de katolske martyrer, med hvis blod Tai Wan Kun farvede Han-



Brudgom paa vei til bryllup i Søul.

floden rød, og som svarede da tilskuerne raabte til dem, at de skulde sige, de ikke troede: 'Nei, vi tror, vi kan ikke svare noget andet'."

Med en god regjering, med en fast følelse af sikkerhed inden de brede lag og med den minste opmuntring udenfra kan koreanerne blive et stilfærdigt, ordentligt og fremad-stræbende folk, langt bedre, end det var i det henfarne Ming dynastis dage.

Mand og kone i gade-antræk.

Hvad Korea er idag, er i grunden ikke andet end en rest af Kina fra Ming-dynastiets tid for syv aarhundreder tilbage. En mur af stængende aaser omgjærder landet; men bag disse er der grønne dale med klare, rislende kilde-væld, underlige, gamle landsbyer med hvid-klædte indvaanere, maleriske bonde-gaarde langs lierne, frugtbare marker, smukke lande-veie forbi smuldrende fæstninger og gjennem ruiner af beundrings-værdige forsvars-mure, der løber over fjæld og dal, lande-veie, befærdede af venlige, flittige, godmodige folk med sans for humor, men rolige, langsomme, paa samme tid uberørte og iagttagende. Cho-sen, „morgen-stilhedens land", kalder de Korea. Fra den vestlige civilisations støi og strid, dens mørke uld-dragter længes man til de stilfærdige hvidklædte koreanere, der færdes her som skygger fra en svunden tid.

I 1900 repræsenterede Koreas indførsel en værdi af over 18 000 000 kr., de udførte handels-varer ca. 16 000 000 kr., hvor iblandt guld for ca. 16 500 000 kr. Den vigtigste indførsels-artikkel

er bomulds-varer, hovedsagelig fra Japan, og de vigtigste udførsels-artikkel ris, bønner og ginseng (en slags kraft-rod).

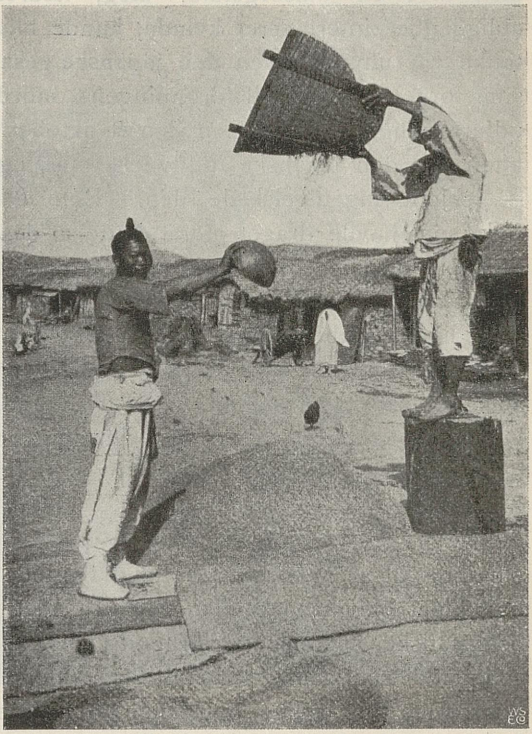
Naar Japan kommer i tvist med Rusland angaaende sine berettigede interesser i Korea, fremsætter det ikke noget krav, der er nyt af aaret. Hundreder af aar før den russiske nation traadte ind i tilværelsen, stod Japan og Korea i nært forhold til hinanden, og ø-riget betragtede den nær liggende halvø som sit rette interesse-felt. I begyndelsen af det 3. aarhundred rykkede dronningen af Japan ind i det sydlige Korea, lagde dem under sig og skrev paa kongens port: „Kongen af Shinra er Japans hund". Indtil det 10. aarhundred betalte det sydlige Korea skat til Japan, og ikke blot dette, men det bibragte ogsaa Japan meget af kinesisk kultur, — kinesisk filosofi, Konfutse's moral-lære, kinesisk literatur.

Omkring midten af det 14. aarhundred blev Korea kinesisk vasal-stat, og det nu værende dynasti blev sat paa tronen. Dette gjorde ende paa den gamle forbindelse mellem det sydlige Korea og Japan, og Korea blev fra nu af en fælles-grund for Japan og Kina, hvor de mødtes og stredes.

I de seks aarhundreder der er forløbne, siden Kina blev Koreas herre, har Japan gjort gjentagne forsøg paa at undertvinge halvøen, og det har sandsynligvis aldrig i alle disse aar tabt den plan af sigte at løsrive landet fra Kina for at knytte det til Japan. Krigen med Kina var ingen tilfældighed, ingen undgaaelig begivenhed, men meget mere et skridt, der var forberedt og overveiet i aar-hundreder og aldrig tabt af syne under alle de omordninger, Japan har undergaaet, sigtende mod en magt-forøgelse paa fastlandet.

Da Japan havde gjennemgaaet sine politiske omdannelser, blev den koreanske regjering opfordret til at gjen-optage det gamle venskab og vasal-forhold. Et uforskammet svar sendtes Japan. Nationen var endnu ikke beredt til handling, og fornærmelsen blev stukket i lommen; men gjen-oprettelsen af over-herredømmet over Korea blev fra nu af det mere og mere tydelige maal for Japans udenrigs-politik. I 1876 førte et uberettiget angreb paa japanske soldater til, at japanerne gjorde indfald paa halvøen. Det blev dog ikke til nogen krig. Kina raadede kongen til at antage det første af de to alternativer, Japan stillede — oprettelse af en handels-traktat eller krig. Korea fulgte raadet. Der blev aabnet tre havne, og Korea baade af Kina og af Japan erklæret frit og uafhængigt.

I 1884 kom det til et nyt sammenstød mellem det liberale og det konservative parti; dette endte med bagstrævets seir samt erkjendelse af, at Kina og Japan havde lige interesse i Korea og ret til indblanding i dets anliggender. Da Tong Hak-opstanden i 1894 skaffede forstyrrelse i Korea, sendte begge riger tropper; Kina erklærede samtidig lige over for Japan, at Korea var kinesisk vasal-stat, hvilket Japan i sit svar bestred. Her laa den egentlige grund til den krig, som paafulgte. Japan havde aldrig forladt tanken om at gjenerhværve herredømmet over Korea, enten som vasal-stat eller som en af Kina uafhængig stat under Japans formynderskab. Krigen endte med, at Korea for bestandig blev slidt løs fra de kinesiske fortøininger for efterpaa at slæbes i Japans kjøl-vand.



Korn-„kastning“ paa gaden i Tsjemulpo.

Japan beholdt Korea i netop ét aar, og det kan ikke nægtes, at formynderen satte slig fart i fremskridt og reformer, at myndlingen rent mistede pusten. Alt hvad Japan havde lært af civilisation, var det ivrig i at lære Korea igjen; men stillingens fristelser var for store, og lærerens utaalmodighed var ikke til at stagge. Japan glemte, at civilisationen er en vækst indenfra og ikke et udenfra paahængt klædebon. Og idet japanerne glemte dette, berusede som de var af reform-iveren, begyndte de at vakcinere det koreanske folk, at klippe haaret af det, at foreskrive ærmernes vidde og benklædernes snit; men i sin barnlige fryd over disse ydre reformer tabte de

dog ingenlunde de vigtigere punkter af sigte. Et folk, som i aarhundreder var opdraget i konfutsiske begreber og var gjort døsige af den kinesiske konservatisme — skjønt de jo nu ved den pludselige omvæltning var blet rystede op af sin dvale — likte selvfølgelig ikke at puffes afsted paa den vis. Paa den anden side kom japanerne til den overbevisning, at de kunde faa civiliseret Korea endnu fortere, hvis dronningen, der ikke var reaktionær, men blot en omsorgsfuld, klog, fædrelands-kjærlig, for statsanliggender interesseret kvinde, kunde blive bragt af veien. Denne tanke var uhyrlig; men den japanske gesant traf med fuldt overlæg sine forholds-regler til dronningens mord. Denne bedrift blev udført tidlig om morgenen den 8 oktober 1895. Den foregaaende aften var den japanske indflydelse ubetinget overveiende i Korea, — skjønt ingen elskede den. Reformen havde ærgret selv de folk, som havde draget størst nytte af dem. Japan havde iværksat dem paa den mest umedgjørlige og stødende maade. Der var ikke blet dannet noget parti til gunst for japanernes indflydelse. De afskedigede embedsmænd havde afsky for sine herskere, og menigmand var forbitret over deres tyranni. Dronning-mordet var lunten, som hidførte eksplosionen. Man maa undre sig over, at japanerne kunde begaa en slig dumhed. Dronningen var det mest paalidelige og intelligente element i staten og den beste garanti for de gjorte fremskridt.

Men feilen blev begaaet, og paa 24 timer mistede japanerne sin indflydelse i Korea. Kongen flygtede til den russiske legation, og landet blev med et slag russisk-sindet. Og saaledes opstod det øst-asiatiske spørsmaal, aarhundredets uhyggeligste og mest foruroligende spørsmaal. En tid gav den russiske gesants kloge, taalsomme og ærlige optræden godt haab om, at det hele skulde løbe nogenlunde fredelig af. Han gav kongen et midlertidigt hjem, bistod ham i raad og daad, fik ham til at ansætte en englænder som finansministerens raadgiver og med mere magt, end han havde selv, og optraadte med fasthed, maadehold og selvbeherskelse mod alle. Hr. Weber blev imidlertid snart forflyttet til Mexiko, og Ruslands koreanske politik undergik en forandring.

Japan havde kjæmpet med Kina for at rive Korea løs fra dette land, for selv at tage halvøens fremtid i sin haand. Resultatet af det hele var simpelt hen det, at Rusland kom i steden for Kina.

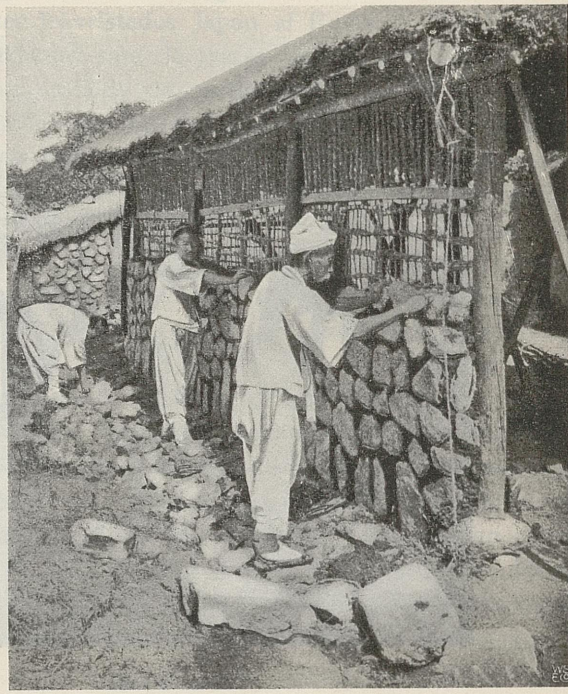
Den 9. juni 1896 blev der i Moskva undertegnet en overenskomst, som formelt anerkjendte dette.

To aar senere, den 25. april 1898, da Rusland havde andet fore og derfor ønskede at binde Japan, kom de to regjeringer yderligere overens om, at de ikke skulde hæmme Koreas uafhængighed, og at hvis Korea spurte nogen af dem om raad, saa skulde ogsaa den anden indkaldes. Japan fik tillige ret til at fremme sine handels-foretagender.

Vi skal her hidsætte en kort opregning af de vigtigste overenskomster mellem hver af magterne paa den ene og Korea paa den anden side.

1. *Mellem Rusland og Korea.*

En særlig overenskomst i Masampo den 20. april 1900. Bestemmelse angaaende hvalfangsten, gaaende ud paa, at russerne har ret til at tilvirke hvalerne paa den koreanske kyst ved stationer med fornødent mandskab. Den 3. april 1901 en fornyet og udvidet tømmer-koncession, omfattende vandskillet mellem Jalu- og Tumen-floden, hvorved Rusland praktisk talt fik herredømmet over Koreas nordlige grænse. En bestemmelse om, at Ko Chei Do, i nærheden af Masampo, ikke skulde afhændes. Et løfte om, at ingen flere gruber skulde overlades udlændinger, og at hvis nogen skulde betroes driften af de koreanske statsgruber, skulde dette være en russer. En overenskomst om, at hvis der trængtes kapital til fuldførelse af den nord-vestlige jærn-

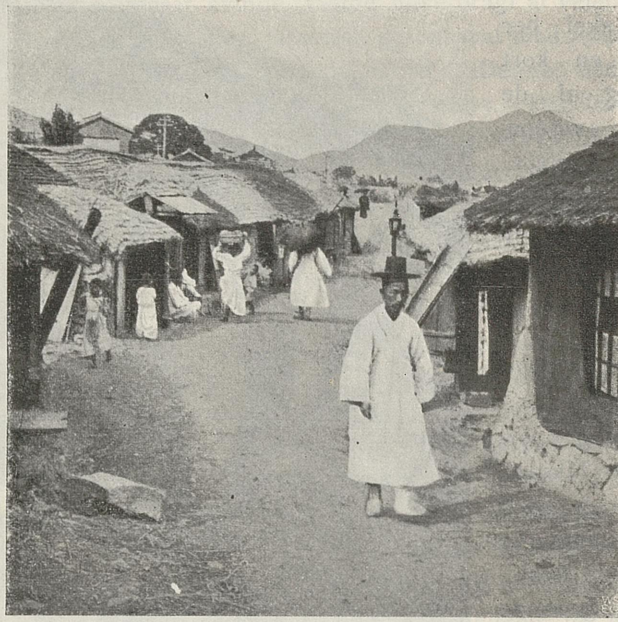


Koreanere bygger hus.

bane, fra Søul til Vitsju, saa skulde denne kapital skaffes fra Rusland, og arbeidet overdrages russiske ingeniører.

2. *Mellem Japan og Korea.*

Den 8. september 1898 blev koncession givet et japansk syndikat paa en jærnbane mellem Søul og Fusan. Dette arbeide blev paabegyndt den 4. august 1901. Den 23. august 1900 blev koncession paa Chicksan-gruberne givet et japansk firma. Den 3.



Gade i Fusan.

oktober 1900 blev en yderligere konvention angaaende fiskerierne indgaaet mellem Korea og Japan. Med hensyn til Søul-Tsjemulpo-jærnbanen kan det tilføies, at denne linje blev paabegyndt af amerikanere i 1897, men den 31. desember 1898 overtaget af et japansk syndikat. Trafikken aabnedes til floden ved Søul den 8. september 1899 og til selve Søul, efter broens fuldførelse, den 8. juli 1900.

— Japanerne har indseet, at stillingen blev umulig, og den store masse af folket har ærgret sig over Ruslands indflydelse i Korea. Det er det mandsjuiske spørsmaal, som har bragt sagen

til fuld modenhed. Og det er rosværdigt af japanerne, at de har formaaet at anskue dette spørsmaal med sindighed og selvbeherskelse. Shimonoseki-traktaten, hvormed den kinesisk-japanske krig afsluttedes, afgjorde ikke alene Koreas skjæbne, men overdrog ogsaa til Japan Liaotung-halvøen, omfattende en god del af Mandsjuriet, med havnerne Port Artur og Talien-wan. Fire mandsjuiske havne aabnedes tillige for al fremmed handel, hvorhos japanerne fik særlig handels-forrettigheder i det indre af landet. Disse krigens frugter fravristedes Japan af Rusland, Tyskland og Frankrige ved en traktat, som de tvang Japan til at underskrive, og hvori dette land frafaldt de rettigheder, de havde faaet i Mandsjuriet. De i fællesskab optrædende magter, der havde blandet sig ind i sagen for at redde Kina ud af Japans hænder, belønnede straks sig selv med et langt voldsommere indhug i det hjælpeløse rige. Tyskland fik fodfæste i Tientsin og Hankau og tog lidt senere Shantung, Frankrige opnaaede land-udvidelser og forrettigheder i det sydlige strøg, og Rusland slap ind i Mandsjuriet og satte sig i besiddelse af de rettigheder, som det ved Tysklands og Frankriges hjælp havde frarøvet Japan. Og Rusland har stadig fortsat sin paagaaende politik i Korea. Saa kom krigen.

Japan kan ikke finde sig i at opgive Korea, der historisk og natur-nødvendig danner Japans hoved-forbindelse med det asiatiske fastland. Det er ikke mere end 200 km. over strædet. Og Fusan ligger kun 10 timers reise fra Shimonoseki. Dersom Japan overgiver Korea til en fiendtlig magt, udsætter det sig for fare langs hele den vestlige kyst, og det trænger Korea som en afløbs-kanal for sine handels-varer.

Blomsternes farve og duft.

Af **Kristian Gløersen**.

Fra de ældste tider af og snart sagt blandt alle folkeslag har blomsterne vakt menneskenes opmærksomhed og hvad mere er deres kjærlighed, glæde og beundring. Dette beror væsentlig paa deres skjønhed i form og farve som ogsaa paa deres duft.

De har spillet og spiller en stor rolle end ogsaa i menneskenes aandsliv: i religiøs og profan symbolik, i billed-kunst, i heraldik, i digte-kunst. De danner de vakreste og almindeligste — man kan gjærne sige uundværligste prydelser ved alle fester og dekorationer, ved det rigt straalende bryllups-bord som i grav-kapellet, hvor de som den siste, kjærlige hilsen dækker den sorte kiste. Hyppigst danner de den fagreste pryd saa vel for den fineste, høit civiliserede bal-dame, som for den unge Samoa-pige, der knapt eier et skjørt paa sit legeme. Ingen have kan undvære sine blomsterbed, intet vakkert hjem, er det end fattigt, vil gjærne savne sine potte-blomster i vinduerne. Blomsterne har ogsaa sin rang i skjønhed og ynde, og det var ikke i flæng, at Jesus netop valgte liljerne som overstraalende Salomons pragt. Best skjønner man dette, naar man ved, at ordet i den græske grund-tekst: *krina* egentlig betegner lilje-arterne og ikke blot den *hvide* lilje, der heder *leirion*. Ti som bekjendt findes der mange arter liljer, rigt vekslende i skjønne farver som i vakre former: hvide, røde, gule og blaa. En hel del af disse vokser ogsaa vilde i Sydens lande, flere end de arter, vi har.

Allerede fra de ældste tider tog man til at skjønne, at blomsterne ikke var til bare for at fornøie menneskene ved sin skjønhed og sin duft, men ogsaa, at de kunde være til nytte, idet de efter hvert forvandlede sig til frugter, tjenlige til menneske-føde og til at frembringe planter af samme slags. Man kom altsaa til forstaaelsen af at blomsterne spillede en vigtig og væsentlig rolle for planternes formering og de forskjellige arters vedligeholdelse. Ligeledes blev man efter haanden opmærksom paa, at sommerfugle, bier, humler og mange andre insekter søgte til blomsterne, hvor de dels sugede honning, dels spiste af blomster-støvet, saa blomsterne altsaa ogsaa tjente til at yde disse skabninger næring.

Efter hvert som videnskaben skred frem, lærte man meget nøie blomsternes bygning at kjende. Paa grundlag heraf og navnlig af de blomsterdele, der er afgjørende for befrugtningen og frugt-dannelsen blev det første helt sammenhængende og ordnede botaniske system bygget af den svenske botaniker Linné i slutningen af det 18. aarhundred, et system, som tildels endnu bruges til bestemmelse af planterne og deres art, skjønt det nu betegner et tilbagelagt stadium. Først de senere tiders undersøgelser og indgaaende iagttagelser har bragt det fuldt paa det rene, hvilken stor

rolle blomsternes *farve* og *duft* spiller i naturens vidunderlige husholdning, hvor selv den minste foreteelse har en bestemt hensigt, tjener et bestemt formaal. Hvorfor har blomsterne farve? Hvorfor denne snart hvid, snart rød, snart gul o. s. v. Hvorfor har de forskjellig lugt? Hvorfor lugter nogle „ondt“ og andre „godt?“ Disse og lignende spørsmaal skal jeg prøve at svare paa i det følgende.

* * *

Først maa jeg minde om en natur-lov, som med fler eller færre undtagelser har utvilsom gyldighed for de fleste slags levende væsener — for mennesker, for dyr, for planter — den nemlig, at giftermaal — for at jeg skal bruge et let forstaaeligt udtryk — mellem dem, som er nær i slægt, i reglen er uheldigt, ofte skadeligt, ikke sjælden fordærveligt, og ved stadig gjentagelse led efter led lige frem dræbende for efterkommerne af saadanne forbindelser. Under almindelige forholde vil saavel mennesker som dyr have baade ævne og en i deres natur nedlagt trang til at undgaa og sky „indgifte,“ som man kalder saadanne forbindelser mellem nære slægtninge. Anderledes med planterne, der jo ikke kan flytte sig af stedet. Mange planters blomster er saaledes byggede, at der i dem findes baade mandlige og kvindelige organer, saa frugt-dannelsen *kan* foregaa uden fremmed eller udenfra kommende hjælp. Saadanne blomster kaldes tve-kjønnede. Andre har derimod kun enten han-blomster eller hun-blomster, der da som oftest findes paa forskjellige planter af samme sort, men ikke af samme rod. Undertiden findes de paa samme plante, men i forskjellige fra hinanden adskilte blomster. Saadanne blomster kaldes en-kjønnede. Som bekjendt kaldes de sædbærende organer støvdragere og de organer, der modtager sæd-legemerne, støvveie, grifler eller pistiller efter den form, de i almindelighed har. Støvveienes aabning, der skal modtage støvet, er klæbrig og kaldes gjærne arret, hvorfra støvlegemerne føres ned til frugtbunden, hvor frøet eller frugten udvikles. Nu gjælder som sagt den nævnte natur-lov ogsaa for størstedelen planterne. Naturen har sørget for, at den ogsaa for disses vedkommende kan blive gjennemført, skjønt planterne ikke kan flytte sig. Delvis sker dette ved vindens og luft-dragets hjælp, men væsentlig dog ved insekternes, idet disse paa sine legemer fører støvet, som under deres søgen efter

honning og kravlen om i blomster klæber sig ved dem, over fra den ene blomst til den anden, hvor det saaledes føres hen til dennes støvvei.

Blomsterne er derfor af naturen blet udrustede med midler til at lokke insekterne til sig. De fleste blomster indeholder nemlig honning som lokke-mad, og denne danner ofte den eneste eller mest eftersøgte næring for en hel del insekter. Hos mange er desuden støvdragerne forsynede med saa store mængder „støv," at insekterne uden skade for planten kan tage for sig ogsaa af dette. Men for at insekterne skal kunne finde blomsterne enten ved hjælp af synet eller lugten, har disses farve eller duft, ofte begge dele forenede i én blomst, den største betydning. Først skal jeg da nærmere omtale blomsternes forskjellige farver, og hvad dermed staar i forbindelse.

Blomsternes farve.

For at en farve paa en enkelt gjenstand eller flere saadanne skal kunne sees paa afstand, kræves det, at den afviger fra den baggrunds farve, mod hvilken den viser sig. Denne vil for blomsternes vedkommende oftest være grøn, grønt græs eller grønne blade. Man har regnet ud, at af blomsterne er 33 procent *hvide*, 28% *gule*, 20% *røde*, 9% *blaa*, 8% *violette*, 2% *brune*. Den orden, i hvilke disse farver er opførte, svarer til den større eller mindre lethed, hvormed de i afstand udhæver sig fra og kan sees mod det grønne. Hvidt, gult og rødt træder meget stærkt frem, lyser lang vei, som man siger, mod grøn bund eller baggrund, blaat og violet er mere synligt og brunt næsten usynligt paa afstand.

Som oftest er det blomstens kronblade, der er farvede, ofte kan det ogsaa være bægerbladene eller andre af blomstens dele, hvorom mere siden. Hos de fleste blomster er farven stærkest paa oversiden eller indersiden, der jo er mest synlig. Hos enkelte er kun over- eller indersiden farvet, saaledes f. eks. hos *gagea* (guldstjærne), hvis blomst indvendig er gul, men udvendig har bladenes grønne farve. Det samme er tilfælde med den straalende guldgule blomst paa *ficaria* (nyrebladet soleie). Hos hængende, klokke-formede blomster er farven stærkest paa ydersiden, saaledes f. eks. hos de forskjellige arter *campanula* (blaaklokker). Hos *anemone nemorosa* og *ranunculoides*, hvidsymre (hvidveis) og

gulsymre, ligesom ogsaa hos *trollius* (balblom) er det bægerbladene, som er farvede. Hos enkelte blomster er det pollenbladene, det vil sige støvdragerne med sine støvknapper som har lysende og insekterne lokkende farver, saaledes *thalictrum* (frøstjærne) og *actæa* (troldbær). Endelig kan det ogsaa være blomsternes dækblade, ogsaa kaldt svøb, som er farvet, f. eks. hos *cornus suecica* (skrubbær) og *eupherbia* (vortemælk) m. fl.

For at nu blomsterne med sine farver skal kunne sees ogsaa i stor afstand, er der sørget paa mange maader.

1. Ved deres størrelse: Vandliljer, hvide og gule, sværdliljer, valmuer, pæoner, solsikker o. s. v.

2. Ved at de staar i aks, er samlet i klaser, danner store skjærmer, hængende rakler og lignende f. eks. fler arter *orchideæ* (marihaand m. fl.), flere arter *pyrola* (vintergrøn), kastanieblomster rogneblomster, hæggeblomster, alle skjærmplanter: karve, sløkje o. s. v.

3. Ved at en hel mangde smaablomster er tæt samlede som til et hode eller i en kurv, der da oftest omgives med en krans af store, farvede blade f. eks. løvetand, præstekrave, tistler og mange andre, der hører til „de kurvblomstrede."

4. Ved særskilte ufuldstændige *randblomster*, saakaldte „døve" blomster — kunde for den sags skyld lige gjærne kaldes „blinde," eller helst „golde," da de mangler alle forplantnings-organer. Saadanne findes f. eks. stillede i krans rundt blomster-klaserne paa *viburnum* (krosved, benved), paa arterne af *centaurea* (kornblomst m. fl.) der hører til de kurvblomstrede.

5. Ved farve-modsætninger i selve blomsten. Eksempler herpaa er flere slags ærteblomster, stemorsblomst, kongelys, pinseliljer (med rødkantet bikrone midt inde i den ellers hvide blomst).

6. Ved at blomster af forskjellig farve paa vokse-stederne findes blandede om hver andre; gjælder især planter paa naturlige enge, ofte ogsaa fjæld-planter. Disse ser da paa afstand ud som et broget teppe.

7. Ved at de planter, hvis blomster er næsten farveløse eller meget svagt og lyst farvede, fortrinsvis vokser paa sort eller mørk muld, jord i skov, krat eller myr f. eks. flere orkideer, skjælrod (lathræa) m. fl.

8. Ved at blomstrende planter af samme farve og art vokser

tæt sammen i store mængder, hvorved de kan sees i overmaade lang afstand. Man kan saaledes meget ofte se store strækninger af skog-bunden dækket af hvidveis (hvidsymre), multe-myrene af de hvide multeblomster, hele agre lyser lang vei som gule tæpper af ugræsset vild sennep, løvetand o. s. v. Det samme gjælder mange blomstrende frugttræer.

En mærkelighed ved visse planter er det, at de under visse omstændigheder synes at have ævne til at forandre sine blomsters farve, naar denne nemlig paa grund af ændrede omgivelser ikke længer blir saa let synlig for insekterne. Kun én gang har jeg havt leilighed til at iagttage dette, paa en gaard i det trondhjemske. Inde i et lidet orekrat vokste der en samling af *campanula latifolia* (stor-klokke). Stængelen blir indtil et par alen høi og ender i et langt blomster-aks med store klokker, og den hører til de sjældnere af sin familje. Den havde, da jeg første gang fandt den, vakre, blaa klokker, der stod godt mod ore-stammerne. Da jeg nogle aar senere søgte den paa samme sted, var der skudt op en hel underskog af unge oretelninger med frodige blaa-grønne eller rettere grønne i det blaa faldende blade. Dette smaakrat var vel mands-høit, og jeg kunde i førstningen ikke finde planten. Da jeg saa kom op paa den høiere liggende landevei, fik jeg se noget, som lyste hvidt inde i krattet. Det var de lange, vakkert blomstrende aks af min *campanula latifolia*, der med sine hvide, vakkert formede klokker var endnu skjønnere, end da den bar dem blaa, som da jeg første gang gjorde bekjendtskab med dem. Man vil maaske sige, at blomsterne var blet „blegede," fordi lys og sol nu ikke længer kunde virke paa dem. Dette slaar ikke til. Denne plante vokser nemlig helst paa skyggefulde steder, ligesom disse eksemplarer ogsaa gjorde. Men nu var der som baggrund som sagt vokset op et blaa-grønt, rigt bladværk, mod hvilket de blaa blomster kun svagt vilde synes paa afstand, mens de før havde været godt synlige mod ore-stammerne. Nu lyste de hvide blomster skarpt mod det blaa-grønne løv.

Med hensyn til blomsternes farve kan endnu nævnes, at visse insekter særlig ynder visse farver, hvorfor de fortrinsvis søger blomster, hvis farve særlig tiltaler dem. Disse insekter er da i regelen netop saadanne, hvis legems-bygning o.s.v. just gjør dem skikkede til at overføre *pollen* eller støv fra den ene af disse planter til en andens støvvei.

Blomsternes duft.

Der findes, som vi alle ved, en del blomster, der ingen duft, eller som vi pleier at kalde det, lugt, har; i hvert fald kan vi med vor forholdsvis meget svage lugte-ævne ingen saadan opdage. Dette er imidlertid intet bevis for, at disse blomster absolut er i duftløse. Det er meget muligt, at de kan udstraale en duft saa svag eller fin, at den er utilgjængelig for eller ingen virkning øver paa vore lugte-nerver, mens den overmaade godt kan mærkes af insekterne, hvis lugte-sans er udviklet i overordentlig høi grad. Det er jo kjendt nok, hvor sløv vor lugte-ævne er, ogsaa sammenlignet med de fleste pattedyrs, navnlig da rovdyrenes og de planteædende dyrs. Hvor næsten ubegribeligt fin og høit udviklet insekternes lugte-sans er, derom kan enhver let overbevise sig. Hvis f. eks. en husmor holder paa med bær-syltning i sit kjøkken for aabne vinduer, vil det ikke vare længe, før der indfinder sig en hel del gjæster udenfra, navnlig hveps og tildels ogsaa bier. Vi bor i fjerde etage i en mur-gaard, hvis kjøkken-vinduer vender ud mod gaardsrummet. Ifjor ud paa sommeren, stod min hustru der og syltede bringebær for aabne vinduer, og snart indfandt der sig en hel del hveps og ikke faa bier. Huset ligger adskillige kvartaler inde i tykke byen, og bi-kuber har jeg endnu ikke opdaget i omegnen — kanske kan der findes hvepse-bol nærmere. Men hverken hveps eller bier pleier at føite i mængdevis om blandt byens mur-huse for at søge næring, allerminst bier. Dagen var meget varm, og døre og vinduer stod aabne ogsaa til de andre værelser, saa jeg fik nok at gjøre med at kværke hveps og forsigtig at fange bier og slippe disse ud igjen.

Men er end vor lugte-sans forholdsvis svag, saa er den dog tilstrækkelig til at overbevise os om, at der findes mangfoldige blomster, hvis duft eller lugt, som vi oftest kalder det, ogsaa kan iagttages af os, og det er da kun disse, jeg her nærmere skal omtale.

Hos adskillige planter vil man finde, at ikke alene blomsterne, men ogsaa bladene og undertiden stængelen med har samme duft. Som eksempler herpaa kan nævnes vore arter af *primula* (Maria nøklebaand) især *pr. veris*, den almindeligste af dem, *origanum vulgare* (merian), *thymus chamadrys* (vild timian), *calamiretha acinos* (bakkemynte) m. fl. — *asperula odorata* (myske) og en græs-art *anthoxanthum odoratum* dufter stærkest for os, naar de

er visne. Hos *artemisia absinthium* (malurt) har ogsaa hele planten en meget stærk krydret lugt.

Hos andre planter dufter ikke blomsterne, men kun bladene. Et eksempel herpaa afgiver *myrica gale* (pors) en liden busk, som er vel kjendt hos os paa grund af sin stærke lugt, krydret, men behagelig finder vist de fleste at den er.

Endelig findes der dem, hvis blade lugter „ondt," mens deres blomster lugter „godt". Et eksempel herpaa har vi i en have- og potte-plante *petunia*, som vist de fleste kjender.

Som bekjendt skriver planternes og særlig blomsternes duft eller lugt sig fra forskjellige saakaldte æteriske olier, der i uendelig fine partikler har den ævne at udbrede sig gjennem luften, ofte i en meget vid omkreds, og som navnlig af insekterne kan kjendes i utrolig lang afstand. Man vil allerede skjønne, at planternes duft har den samme opgave som deres farve, maaske i end høiere grad, nemlig at lokke insekter til. De forskjellige slags duft er netop beregnede paa de forskjellige arter insekters „smag," kan man gjærne sige, de visse insekter ynder *et* slags duft, men skyr et *andet* slags. Dette gjælder som sagt ogsaa tildels farverne, men fortrinsvis lugten, da blomster med samme farve ofte kan have en vidt forskjellig lugt. Der opstaar paa den vis et slags wahlverwandtschaften, det vil sige valgslægtskab mellem insekter og planter, idet insekterne kun søger de blomster, hvis farve og lugt de liker, mens blomsterne paa sin side netop ved sit udstyr af farve og duft lokker til sig just *disse* insekter, fordi de best egner sig til at faa i stand bryllup mellem blomsterne, uden at der sker „indgifte." Ti dette er, som sagt, hovedformaalet for planternes vedkommende. Hvad insekterne angaar, saa søger de fortrinsvis blomsternes honning, tildels ogsaa „blomsterstøvet," der for dem har betydning først og fremst som næringsmiddel og for enkeltes vedkommende ogsaa i deres husholdning for resten. Den store betydning, de derved faar for planterne, har de selvfølgelig ingen forstaaelse af.

I en anden henseende kan ogsaa blomsternes eller plantens lugt have betydning, nemlig som værn mod de plante-spisende pattedyr, der i regelen skyr at røre planter, der har en for dem modbydelig lugt. Som saadanne kan nævnes de fleste af aurikel-familjen, Maria nøklebaand o. s. v., *asperula odorata* (myske), *aconitum septentrionale* (tyrkjelm, luskat), *chelidonium majus*

(svaleurt), *hyoscyamus niger* (bulmeurt) m. fl. Naar den tyske professor Kerner von Marilaun siger, at lugten af løgplanter afholder kreaturer fra at spise disse, saa holder dette i hvert fald ikke altid stik. Paa Tromsøen vokste den meget stærkt lugtende og store *allium schoenoprasum*, et slags strandløg, som kjørene spiste med stor begjærlighed. Den giftige *aconitum* (lushat) pleier vore kjør aldrig røre. Det hændte imidlertid, mens jeg var paa Hamar, at nogle Ayrshire-kjør, der var hjemførte fra England, aad sig ihjæl paa aconitum tæt ved Præstsæteren ved Aasta-elven, hvor denne plante vokste i stor mængde. Rimeligvis havde de aldrig truffet den i sin hjemstavn og manglede nedarvet instinkt, eller hvad man nu vil kalde det, som kunde advare dem mod denne frodige og vakre, men farlige plante. (Kaldes ogsaa tyrhjælm og venusvogn).

Vi pleier at skjelne mellem vellugtende og ildelugtende blomster, synes, at nogle lugter „godt," andre „ondt." At optrække nogen alment gjældende skarp grænse mellem disse lader sig ikke gjøre. Opfatningen af, hvad der *lugter* godt, og hvad der lugter ilde, er nemlig endnu større, end mellem hvad der *smager* godt eller ondt. Ikke alene de enkelte mennesker, men endog hele nationer eller folkeslag kan være meget uenige i saa henseende. For at holde os til, hvad enhver let kan overbevise sig om, kan jeg bare nævne, at mange liker den stramme lugt af rogne-blomster og hægge-blomster, mens de kanske finder, at violer (*viola odorata)* er væmmelig, ja en af mine bekjendte — en dame — fandt, at det lugtede „stald" af den. Af lignende prøver kunde jeg nævne mange, og maaske mere slaaende, men det vilde føre for vidt og være overflødigt, da alle mennesker kan afgive eksempler paa dette.

Imidlertid findes der visse slags, ja mange slags blomsterduft, som de fleste mennesker vil være enige om er vellugtende, og andre, som omtrent alle vil finde er ildelugtende. I saa henseende er det eiendommeligt nok, at der finder en vis sammenhæng eller overensstemmelse sted mellem blomsternes farve og deres duft, deres gode eller onde lugt, og mærkelig nok i *samme* skala eller stige, som før er nævnt for farvernes vedkommende. De fleste vellugtende blomster findes blandt de hvide. Derpaa kommer i nedstigende række de gule, røde og blaa, derpaa de violette, brune og skidenfarvede blomster, som man kan kalde dem,

af hvilke siste fler er lige frem stinkende som f. eks. den ovenfor nævnt *hyoscyamus* (bulmeurt). Det kan fremdeles nævnes, at de fleste af de blomster, som man i almindelighed finder vellugtende, har mer eller mindre duft af honning, rosenolje eller vanilje, tildels ogsaa krydder-duft, saa som pebermynte og lignende.

Man har prøvet at systematisere eller opstille i grupper de forskjellige arter af blomster-duft eller lugt. Da dette vistnok har sin interesse, skal jeg her opføre de fem grupper, der er opstillede af professor Kerner von Marilaun.

1. Som første art af „dufte" opstiller han de *indoloide*. Til denne art hører blomster, hvis lugt mer eller mindre minder om forraadnende dyriske stoffe: raaddent kjød, raadden fisk, gammel urin, ekskrementer, raaddent vand og andre uappetitlige ting. Saadanne blomster minder ofte ved sit udseende om kadavere o. s. v., har blege flækker, violette strimer og rød-brune aarer paa grønlig eller skiden-gul grund. Et godt eksempel er *hyoscyamus niger*, hvis skiden-gule blomsterkalk netop fra sin mørke bund udstraaler slige brun-violette aarer og har en kvalm døvende lugt, ligesom dens kirtelhaarede stængel og blade stinker som katte-urin og sidder meget fast paa fingrene, naar man steller med planten, ja endog længe hænger i den pressede og tørrede plante.

2. Til de indoloide dufte slutter sig de *aminoide*. Som eksempel kan nævnes blomsterne af *cratægus* (hagtorn), rogn, *viburnum* (krossved, benved), kastanieblomster, berberisblomster, *aster tripolium* (blaastjærne, vild asters). Flere af disse blomster-dufte er ikke ubehagelige for den menneskelige næse.

3. Tredje gruppe omfatter dufte, som udgaar fra saakaldte aromatiske legemer. De kan betegnes som *benzoloide* dufte. Som eksempler paa saadanne kan nævnes: *spiræa ulmaria* (mjødurt), der tillige har stærk honning-duft, mens dens slægtning *spir. filipendula* har større blomster i mere aabne og mindre klaser og med en finere, noget svagere, meget behagelig duft. End videre kan nævnes myske, syrin, kaprifolium, liljekonval, have-blomsterne reseda og aurikler, potte-blomsten heliotrop, de duftende violer m. fl. Det er fortrinsvis af de af denne art i blomsterne forekommende æteriske oljer, at de fleste parfymer fremstilles, og man kan da skille mellem rosen-duft, nellik-duft *(dianthus)*, konval-duft, kaprifol-duft, ylang-duft *(unona odoratissima)* o.s.v.

Flere af disse benzoloide dufte finder man hos blomster

af de forskjelligste plante-familjer, saaledes blandt orkideerne (marihaand-familjen) hos *platanthera* (fladknap, „vild hyazint)“ og *gymnadenia* (traadspore), fremdeles hos pinse-liljer, *silene nutans* (nikke-smelle), hos have-blomsten *hesperis tristis* (natviol), der hører til de korsblomstrede, hos græsarter som *anthoxanthum* (gulaks), hos nogle ærteblomster m. fl., hvis blomster alle har en beslægtet duft. Vanilje-duft er meget udbredt, findes hos heliotrop, linnea m. fl. Rosenduft findes hos *pyrola uniflora* (enblomstret vintergrøn), mens blomsten af andre arter af pyrola minder om lugten af *cyclamen* (alpeviol), som vokser vild i Syd-Europa — (jeg har fundet den i Albaner-bjærgene) og hos os er potte-blomst.

4. Som fjerde gruppe opføres de *paraffinoide* dufte. Hertil hører duften af valerianablomster, lindeblomster, petunia, pæoner m. fl. Om den hos mange blomster forekommende honning-duft bør regnes til denne gruppe, er vel tvilsomt. Flere frugttrærs blomster hører hid, saaledes kirsebærblomster, aprikosblomster og vel ogsaa æbleblomster, hvis duft dog forekommer det mig, er mildere. Under gruppen maa desuden henføres lugten af blomsterne hos *angelica* (jol, kvanne, sløke), *heracleum* (bjørnekjeks), desuden blomsterne hos *lathyrus* (fladbælg) og flere af de ærteblomstrede. Om duften af valerianablomster ikke snarere maa henføres til gruppe 2 end til denne, kan være et spørsmaal.

5. Som siste gruppe opstilles de *terpentinoide* dufte. Som eksempler paa blomster, der hører hid, kan nævnes orangeblomster, blomsterne af *origanum* (merian), *thymus chamædrys* (vild timian), *calamintha* (bakkemynte), *lavandula* (lavendel) m. fl.

To arter af blomster hos vildt-voksende planter, som findes hos os, kan næppe henføres under nogen af de oven nævnte grupper, da de har en meget udpræget *moskus-lugt*. Det er *malva moschata*, der hører til katost-familjen. Den hører for resten til de hos os meget sjældent forekommende planter, og jeg har kun fundet den paa Taatø ved Kragerø. Det er jo muligt, at den kan have forvildet sig did, skjønt den vokste mellem vildt smaakrat og andet „ugræs“. Den anden plante er *adoxa moschatellina* (moskusurt), der hos os ingenlunde er sjælden, men forekommer lige fra det sydligste Norge og til Øst-Finmarken. Jeg har fundet den paa mange steder, saaledes ved Hamar, Kragerø og saa vidt jeg husker ogsaa paa Tromsø. Hos denne lille plante er det ikke alene blomsterne, men hele urten, som lugter af moskus.

Det er ovenfor under nr. 3 omtalt, hvordan ensartede dufte kan findes hos blomsterne af de forskjelligste plante-familjer. Det kan her tilføies, at forskjellige arter blomster-duft kan findes endog hos planter af *samme* familje. Dette finder sted inden orkideerne, hvor f. eks. *orchis maculata* (plettet marihaand) har meget ildelugtende blomster, mens flere andre arters blomster er i høi grad vellugtende. Om den forskjellige lugt hos de duftende blomster inden arterne af *pyrola* (vintergrøn) er allerede talt under nr. 3. Maaske end mere paafaldende er den forskjellige lugt af forskjellige arter roser, hvor særskilt thea-roserne — (teroser pleier man sige) har en fra de øvrige roser meget afvigende duft, idet som bekjendt duften af rosenolje er ombyttet med den vel kjendte lugt af teblade. Den paa høie, frodige og meget haardføre buske voksende gule haverose har en fra andre roser helt forskjellig lugt, som ogsaa findes i bladene og er meget stærk hos disse, naar man gnider dem mellem fingrene. Nærmest skulde jeg være tilbøielig til at betegne denne som en stærk krydret honning-duft.

Ikke alle blomster dufter lige stærkt hele døgnet rundt. Som regel gjælder, at de dufter stærkest netop paa den tid, da de insekter er mest paa færde, som de netop ønsker at lokke til sig. Maaske de flestes duft er derfor stærkest „høgst-dags" især i solskin, altsaa paa den varmeste tid af dagen, da duften af blomstrende enge, haver eller blomstrende træer og buske: hæg, rogn, syriner, løn, frugttræer o.s.v. selv af os kan kjendes paa lang lei. Mange vil dog vist have lagt mærke til at visse blomster dufter meget stærkere, naar det lider mod kvæld end midt paa dagen.

Det er vistnok ogsaa vel kjendt af alle, at efter en kortere eller længere regnskur, især hvis der har været længere tids tørveir eller „stegende sol" i forveien, dufter blomsterne overordentlig stærkt. Dette har flere grunde. Regnskuren virker forfriskende paa planterne, giver dem øget livskraft, saa alle deres organer vinder i sundhed og styrke. For stærkt solskin og tørke kan virke sløvende paa deres ævne, saa ikke alene duften blir svag og forsvindende, men saadant tørveir kan blive farligt for deres liv, saa de begynder at „hænge med hodet," som man siger, og der indtræder stilstand i selve deres vigtigste livs-gjærning. Da vil de heller ikke længer søges af de insekter, som skal hjælpe dem i denne. Efter regnet gjælder det da at gjenvinde, hvad der er tabt, og optræde dobbelt lokkende for de kjære venner og hjælpere.

Under selve regnskuren, som overhode under regn, pleier de fleste blomster at lukke sig eller indtage en saadan stilling, at regnet ikke kan skade de fine blomster-dele, særlig da støvdragerne. I regnveir, især hvis der stri-regner, færdes saa godt som ingen flyvende insekter, saa det ogsaa for disse gjælder at indhente det forsømte og sørge for husholdningen, naar regnet er forbi.

Mindre almen-kjendt tør det maaske være, at der gives planter, hvis blomster dufter meget stærkere om natten end om dagen, ja endog saadanne, hvis blomster ikke dufter det minste gran om dagen, mens de om natten udstraaler yndig duft.

Som et eksempel paa det første kan jeg nævne en orkidé, *platanthera* (vild hyazint), der er noksaa almindelig hos os og en lige saa vakker som fin og vellugtende plante. Vi har to arter af den, der meget ligner hinanden baade i henseende til farve og duft. Den ene art gaar saa langt mod nord som til Tromsø og Finmarken, har jeg læst. Jeg har aldrig fundet den paa Tromsø, men derimod i Fauske ved Saltenfjord, altsaa ogsaa nordenfor polar-cirkelen. Begge arter har jeg fundet saa langt nord som i Førde. Den dufter som sagt om dagen ogsaa, men langt stærkere om kvælden og natten.

Som eksempler paa dem, hvis blomster om dagen ikke giver den minste duft fra sig, men kun om natten, skal jeg nævne to planter. Den ene er hos os kun have-plante, vel kjendt for sin yndige duft, der begynder at kjendes, naar aftendæmringen falder ind efter solens nedgang. Dens botaniske navn er *hesperis*, et græsk ord, der betyder aften-blomst. Hos os kaldes den natviol. Den var ogsaa kjendt af grækerne, der gav den det i botanikken optagne navn. Den hører til de korsblomstrede, der kaldes saaledes, fordi de fire kronblade danner et kors (karse, kaal, sennep m. fl).

Den anden, der hører til smellerne (*silene)* findes meget almindelig hos os. Den heder *silene nutans* (nikkesmelle) fordi blomsterne, der vokser i et ensidigt, glisent aks, er hængende. Planten er dunet og klæbrig af fine kirtelhaar, der især findes i dens øvre del og paa blomsternes rør-formige bæger. I modsætning til de øvrige vakre smelleblomster, ser blomsterne af *silene nutans* høist tarvelige ud ved dagens lys. De hænger der som visne, sammenfoldede, saa det brune bæger er det mest synlige og end mere giver indtryk af, at blomsterne er visne. Ingen lugt staar der af

dem heller. Ingen af dagens insekter lokkes derfor til at fri til én saa tarvelig udstyret askepot. Men saa naar dagen er svunden, og natten falder paa, forvandler de stakkars askepotter sig til smaa, yndige, hvidklædte prinsesser, der retter sig ud fra sin hængslete stilling, og fra hvilke der udstraaler en fin, lokkende duft. Og da mangler der ikke paa besøg især af smaa, lette nat-falæner.

De her nævnte kvæld- og natte-blomster har alle blege eller lyse farver, saa de ogsaa let kan sees af nattens insekter, der altsaa lokkes baade af farven og duften. Disse blomster er saaledes indrettede, fordi nat-insekterne, især falænerne eller nat-sommerfuglene, er de, som best eller udelukkende passer for deres bygning og organer — som man ser atter et af naturens mangfoldige vidundere.

Mange blomster har den ævne, at de alt efter omstændighederne kan aabne eller lukke sig. Nogle af disse retter sig i saa henseende efter de forskjellige tider af døgnet. Dette beror dels paa blomsternes større eller mindre haardførhed lige over for kjølighed eller stærkere varme, der igjen gjærne stemmer med de insekters, der best passer for dem. De, som trives best ved den tidlige morgens kjølighed, aabner sig i døgnets morgen-timer og lukker sig ofte, især hvis det er varmt solskin, i timerne omkring middag, for saa igjen at aabne sig udover eftermiddagen. Andre aabner sig kun i dagens varmeste timer og holder sig lukket de øvrige døgnets timer o. s. v. Enkelte botanikere, som nøie har iagttaget dette, har moret sig med at opstille saakaldte „*blomster-ure*,“ idet de har optegnet de forskjellige blomsters aabnings- og luknings-tider for hver eneste time i døgnet, endog efter de forskjellige aarstider og breddegrader eller zoner. Man vil finde flere ganske interessante eksempler eller prøver paa saadanne blomster-ure i professor Kerner von Marilauns „Pflanzenleben,“ og man kan, hvis man har lyst, tid og taalmodighed, selv overbevise sig om, hvor vidt disse „ure“ er at stole paa eller „gaar rigtigt.“ Der udkræves da, at alle iagttagelser sker under samme veir- og ensartede temperatur-forholde, helst i klarveir og solskin.

Det er ikke bare for at lokke eller udelukke visse insekter, at disse blomster aabner eller lukker sig. Det er ogsaa paa den ene side for at udvikle og paa den anden side for at værne om deres fine forplantnings-organer. Navnlig sker lukningen som værn for disse, naar de allerede er udviklede. Dels taaler de

nemlig da ikke regn, især hvis dette er stærkt eller langvarigt, andre taaler ikke for stærkt solskin, maa have et mildere, mere dæmpet lys, f. eks. blomsterne af *oxalis acetocella*, (gjøksyre), en liden, fin, vakker skog-plante, vel kjendt af alle. Saa findes der ogsaa dem, som kun aabner sine blomster i solskin og lukker dem ved overskyet himmel. De fleste af de blomster, der saaledes kan aabne og lukke sig, vil man finde lukkede om natten. Dette sker væsentlig for at bevare den *varme*, som udvikler sig i enhver blomst, saa længe den er i live og virksomhed. Blomster, som ikke kan aabne og lukke sig, er dels ved sin stilling paa stængelen, dels ved sin bygning sikrede mod at skades af regn o. s. v.

* *
*

Endnu skal jeg nævne noget om de *værnemidler*, som er givet planterne til beskyttelse baade for hele planten og da særlig for dens blomster. Disse værn sikrer dem mod at angribes og ødelægges dels af plante-ædende pattedyr, dels af visse insekter, larver, biller, snegler o. s. v.

Vand-planterne er jo allerede for en stor del sikrere ved selve deres voksested, som f. eks. vandliljer, *batrachium* (vandsoleie) *utricularia* (blærerod), den vakre *lobelia dortmanna* (botnegræs), der hos os vokser i det sydlige Norge og paa Vestlandet, hvor jeg har fundet den i Førde og paa Florø.

Nogle blomster er værnede mod larver og andet kryb ved at der paa stængelen findes klæbrige stoffe, saa de smaadyr, som krabber opover stængelen, blir hængende fast og til sist dør, før de kan naa op til blomsten og æde den op eller ødelægge den. Dette kan enhver let iagttage paa *viscaria vulgaris*, som derfor ogsaa har det betegnende norske navn tjæreblomst. Stængelen er leddet, og fra hvert led, især fra de øverste, flyder den seige, klæbrige væske et stykke nedover. Paa andre arter er blomsterstængelen klædt med fine kirtelhaar, hvorfra den klæbrige væske udsveder.

En hel del planter er væbnede med hvasse tagger, torne, børster o. s. v. Alle ved, hvorledes dette er tilfælde med rosenbusker, tistler, m. fl. Disse skarpe vaaben hindrer de fleste planteædende pattedyr fra at røre slige planter. Staar piggerne eller børsterne tæt, danner de ogsaa et udmærket værn mod snegler, larver og vinge-løse insekter.

Det er allerede ovenfor nævnt, hvorledes blomsternes og undertiden hele plantens eller bladenes duft virker frastødende paa insekter, som ikke passer for blomsterne, ofte ogsaa paa planteædende pattedyr. Selve duften blir altsaa i mange maader til et værn.

I mange og maaske de fleste tilfælder er imidlertid blomsterne værnede mod uvelkomne besøg af visse insekter ved deres egen *bygning* og *form*, stedet for deres honning-gjemmer o. s. v. Dette staar altid i nøieste overensstemmelse med den maade, hvorpaa befrugtningen best kan ske, og er beregnet paa de derved mest passende insekter. Dette ligesom, hvorledes befrugtning og frugtdannelse sker, danner imidlertid et eget kapitel for sig, overordentlig interessant, men altfor vidløftigt til at kunne medtages her, ligesom det ogsaa vilde kræve talrige illustrationer. —

Endelig maa jeg her — om end kun ganske kort — omtale, hvorledes de blomster kan greie sig, der som regel er henviste til hjælp af insekterne, men som i et enkelt eller flere aar maa undvære denne, hvilket af forskjellige grunde af og til kan indtræffe. Under saadanne omstændigheder maa blomsterne eller den i planterne boende livskraft eller „sjæl“ — for at bringe et saadant udtryk — gribe til særegne, for tilfældet afpassede, saakaldte *autonome* eller selvbestemte forholdsregler eller bevægelser, der ikke staar i nogen som helst forbindelse med lys, varme o.s.v., men synes at afhænge af *planternes egen ævne til valg og selvbestemmelse.* Denne mærkelige ævne hos planterne har før været omtalt og paavist i en afhandling om „rov-planter“ i dette tidsskrifts aargang for 1901, og man vil finde maaske end mere overbevisende eksempler paa deres tilværelse, hvor det gjælder, ikke som hist, plantens ernæring, men som her blomsternes høieste livsformaal, nemlig frugtdannelsen og dermed forplantningen og hele artens fremtidige tilværelse. Desværre kan jeg ogsaa om dette kun rent overfladisk og antydningsvis udtale mig her, da det baade vilde kræve en længere udredning og illustrationer, hvis man skulde faa fuldt „syn for sagn.“

Som man vil skjønne, gjælder det under de nævnte omstændigheder for blomsten netop at faa „indgifte“ i stand, det vil sige, at støvet fra dens egne støvdragere kan naa hen til den eller de støvveies aabning eller ar, som findes inden samme blomst. Dette sker dels ved at blomstens stilling ændres, dels ved bevægelser

inden selve dens forplantnings-organer. Navnlig de siste er ofte meget eiendommelige og interessante. Oftest sker de maaske saaledes, at *støvdragerne* ændrer sin stilling og bøier sig hen over støvveien eller ind til denne, saa deres støv kan afsættes paa dens ar. Undertiden, naar f. eks. støvveien er meget længere end støvdragerne, sker det at *støvveien* foretager bøininger eller sænker sig i en spiral (som en staal-fjær i en madras), saa den kan naa hen til støvdragerne eller naaes af disse. Naar befrugtningen sker ved ændring af blomstens stilling, sker det i regelen ved, at den fra opreist blir hængende, saa det modne støv drysser ned paa pistillen fra støvdragerne og opfanges af dennes ar. Dette som sagt kun som nogle faa antydninger.

* * *

Naar jeg i ovenstaaende i forhold til stoffet — meget sammentrængte omtale af blomsternes farve og duft oftest har nævnt planternes *botaniske* navne, der er dels latinske, dels græske, dels lagede efter et eller andet af disse sprog, saa er det, fordi disse navne er *internationale* og *absolut* burde bruges ved hver skole, hvor der undervises i botanik, særskilt da i de høiere skoler. Jeg har sat de saakaldte norske navne i parentes, og har ofte udelukkende brugt dem, hvor de er alment kjendte landet rundt. Men dels er disse kun stedkjendte, dels er de helt misvisende som skjælrod, blærerod med mange flere, dels er de *lagede* og ofte høist uheldige. En hel del af de planter, som kaldes soleie eller smørblomst, har intet med hinanden at gjøre. Eller hvad mening er der i at kalde *tussillago* for hestehov (efter de sent kommende blade), *chelidonium* for svaleurt, *platanthera* for flad*knap* o. s. v.

Man har indvendt, at de botaniske navne skulde være saa vanskelige at erindre for eleverne. Det stemmer ingenlunde med min erfaring. Jeg har derimod fundet, at selv smaapiger langt lettere fæster de botaniske navne med sin eiendommelige klang i sin hukommelse end de saakaldte norske, som ofte skifter efter hver bygd og ofte slet ikke er norske.

Den moderne literatur i Japan.

(Efter **Otto Hauser.**)

Gjennem aarhundreder har Japans literatur ligget lige saa lukket for Europas indflydelse som de japanske havne for Europas skibe. Helt indtil 1879, kan man sige var Japans literatur praktisk talt uden ringeste mærke af europæisk paavirkning. En tusen aars udvikling laa bag den — aarhundreder, hvor den snart havde groet selvstændig op af den hjemlige muld, snart pranget som en i Japans jord saaet fremmed pragt-blomst. I de gamle annaler er der indstrøet digte og sange, der bringer bud fra folke-digtninger, som er blet til lange tider før annalerne blev nedskrevne. Vi kan nærmest sammenligne disse digte med de vers, som findes spredt rundt i vore sagaer — der er versene hundreder af aar ældre end prosaen. — De japanske sagaers vers giver vink om ældgammel kultur og tænkesæt; det er jagt-sange og elskovs-viser, krigs-sange og religiøse hymner, naivt og ubehjælpeligt, men oprindeligt.

Saa kom omkring aar 600 den store *kinesiske* bølge over landet. Med sig førte den et fremmed og fremskredent folks religion og moral, rets-begreber og literatur. Netop paa den tid stod Kinas literatur særlig høit — under Fang-dynastiet virkede saaledes de klassiske digtere Litaipe og Fufu — hvad under, at et efterligningens folk som japanerne blev en aandelig provins af Kina. Aldrig har Danmark været saa farvet af Tyskland, som Japan i hine tider blev det af Kina. Kinesisk blev det finere sprog, kultur-sproget, og da man ikke helt kunde udrydde det japanske, *skrev* man det i det minste med kinesiske skrift-tegn, hvis møisommelighed og mængde er saadan, at man maa kjende minst 1000 tegn, skal man skrive et brev eller en afhandling, der hæver sig lidt over det dagligdagse.

* *
*

Men selvfølgelig kom der en national reaktion. Der kom en tid, da patriotiske mænd fandt, at vistnok var Kina storartet, men bare skabt til at kastes paa søppelhaugen og i glemselens hav var Japans egne literatur-frembringelser dog ikke. Og endnu nævner japanerne med stolthed de mænd, som samlede de første antologier.

Det var først og fremst Jakomoki, hvis antologi bevarer Hitornoros og Akahitos digte, samlingen kalder sig „de 10 000 blade“. Og samlingen er foranstaltet med fin smag, Jakomoki var selv en fremragende digter, som med lige stor sikkerhed haandterede baade det japanske og kinesiske sprog. Efter den første antologi fulgte „gamle og nye digte“ samlede af Kokinishi, og betegnende er det, at denne siste samling var foranstaltet efter opdrag af keiserhoffet, ogsaa der var man nu begyndt at føle national-stolthed. I „gamle og nye digte“ finder man først og fremst sange af Japans klassikere, Narihira „smærtens sanger“ og Tsurayuki, den livsglade poet.

Mærkes maa det, at i denne periode — i det 10. aarhundred — regnedes i Japan kun vers for „poesi“; digtning, som der virkelig skulde være noget ved, kunde man kun tænke sig klædt i versets dragt. Men den dragt, som de japanske digtere skulde iklæde sine tanker, var sandelig ikke af de bekvemmeste. Gav i hvert fald ikke rum til store bevægelser. Den eneste vers-form var strofer paa 31 stavelser — svarende paa det nærmeste til det græske distikon. Inden et saadant distikon skulde tanken faa plads. Selvfølgelig blir der da over det hele noget vist nipsagtigt, formen giver kun rum for smaa ideer, der taaler at koncentreres i et miniatyr-billede, yndefulde iagttagelser, der kan samles i en elegant pointe. Men lidt bredere individualiteter vil forgjæves prøve at spænde sig sammen til en „udfoldelse“ i de 31 stavelser. Det kan derfor ikke undre os, at de digte vi finder i disse antologier er sarte smaa natur-skildringer, elegante elskovs-viser, fine i følelsen og penslede i formen som de japanske malerier. Nips og miniatyr.

Ogsaa fortællende prosa-literatur eiede Japan i de dage, men den lader til at have været mindre agtet. Mellem *den* og „poesien“ synes der i det gamle Japan at have været det samme svælg som mellem literatur og kolportage-roman i vore dage. Og dog staar denne foragtede prosa-fortælling i Japan himmel-høit over, hvad det daværende Europa præsterede paa roman- og novelle-digtningens strøg.

* * *

Nu indtræffer imidlertid et fænomen, som bevirker, at skribenthaandværket blir mere almindeligt. Kinas vanskelige skrift erstattes af en stavelses-skrift, der føltes som en betydelig lettelse — en stavelses-skrift, der med enkelte modifikationer benyttes endnu den

dag idag. De lærde japanere syntes, at det ny-opfundne alfabet var saa let, at det var en skam at bruge det, men de mindre lærde greb det med glæde, og med disse nye skrift-tegn nedskreves da en utallighed af noveller og romaner af skrive-lystne mænd. Og af skrive-lystne *kvinder*. Ti det bør mærkes: adskillige aarhundreder før Europa kjendte den egentlige dame-literatur, talte Japan digterinder i massevis. Alt hvad nævnes kan af æmner tog disse skrivende japanerinder op til digterisk behandling: elskov og forretningsliv, natur-skildringer og æventyr, hof-romaner og kras-realistiske skildringer fra kuliernes daglige liv, humor og taareperse, alt er repræsenteret inden Japans dame-literatur. Af den mængde roman- og novelle-forfattere, disse aarhundreder tæller, fortjener én at nævnes: det er Bakin, som virkede i midten af det 18. aarhundred. Hans mere end 300 romaner, mest historiske, hører til Japans eiendommeligste produktion.

Ogsaa paa dramaets omraade var der en livlig produktion. Men teatrets sociale stilling i det gamle Japan gjorde det at digte for scenen til en mislig, en foragtet bestilling. Hvad der selvsagt satte sit præg paa dramatiseringen. Da fremstod Chikamatsu, „Japans Shakespear". Han sad i høi stilling — den han maatte opgive, da han valgte at staa frem som forfatter — men i de mere end 100 stykker han digtede fra 1653 til 1724 viste han et geni, der for alle tider har sikret ham pladsen mellem sit folks største aander. Efter ham kom efterlignernes talløse skare, der forraaede Chikamatsus heroisme til brutale effekt-scener; mord, drab og mave-opsprættelse (hatakari) og vilde deklamationer mellem dødsfaldene — det blev som en regel opskriften paa et japansk drama.

Saaledes er i store linjer den japanske literaturs udvikling, indtil den *europæiske* paavirkning skyllede ind over den. Det vilde her føre for langt at gaa nærmere ind paa dens mange værker og mange navne, det ene lyder lige saa sært som det andet, og som regel er det næsten alle sammen støbt i samme form. Dertil kommer saa, at den ældre japanske literatur endnu paa langt nær er et helt gjennempløiet land. Ganske vist arbeider baade europæiske og indfødte forskere i sit ansigts sved for at kartlægge landet, men uendelige strækninger ligger endnu hen i mørke.

* *
*

Den moderne literatur i Japan staar i den europæiske indflydelses tegn. Hvad der i svunden tid skeede lige over for paa-

virkningen fra Kina, har i vor tid gjentaget sig fuldstændig over for paavirkning fra Europa. Kun at alt har gaaet i saa meget raskere tempo.

Den lange afspærring skabte reaktion. Da saa portene sloges op, skulde der luftes ordentlig ud, ikke bare det hundred aar gamle støv skulde blæses bort, nei, hele huset skulde væk, radikalt vilde man gaa til værks. Selve sproget vilde man bytte, det var virkelig en tid, da man for alvor tænkte paa at gjøre *engelsk* til Japans sprog. Og tog sin stund, før man summede sig saa vidt, at man kunde slaa fast: Nei, vi vil dog ikke kaste barnet ud sammen med bade-vandet.

Selvfølgelig blev denne tid — altsaa i 1870-aarene — paa den japanske literaturs omraade en ilfærdig oversættelses-periode. Og selvfølgelig blev det først og fremst engelske forfattere, som oversattes. Værkernes række aabnedes med Lord Lyttons „Ernest Maltravers“, saa fulgte Victor Hugo, Shakespear, Byron, Goethe. Man lærte snart at forstaa, at der maatte kunne skrives vers, uden at de netop skulde have 31 stavelser, og i 1882 udkom de første „digte i ny stil“. Det var væsentlig oversættelser efter Longfellow, Gray og Tennyson, og manden, som havde foranstaltet dem, var professor T o y a m a. Her var nye vers-former, delvis dannede efter originalernes, her var endogsaa rim, som dog føltes baade tynde og overflødige paa japansk.

Disse „digte i ny stil“ vakte stort røre, de blev saa at sige en mærke-pæl, ikke minst ved den modstand, de vakte. Fra den gammel-japanske leir blev der med megen kraft og ikke liden ret hævdet, at disse former var absolut ujapanske, og ved at hente eksempler fra de original-digte, som Toyamas bog ogsaa indeholdt, paaviste man, at disse fremmede former saa at sige tvang og lokkede til laante tanker, laante følelser og laante stemninger. Maskerade over hele linjen. Og begeistringen for den fremmede poesi dalede kjendelig, man nøiede sig med oversættelse af prosa-værker. Men Toyama mente, han havde en mission at fylde, han gav sig ikke. Og i 1891 havde han den triumf, at et kolossalt episk digt, han havde skrevet i ny stil, vakte vild begeistring ved national-festen i Tokio. Digtet beskrev det store jordskjælv i 1885; og trods de ujapanske vers-former og de ujapanske stemnings-udbrud, der ganske vist ikke lod sig klemme ind i de gamle 31 stavelser, føltes digtet saa hjemligt og saa forstaaeligt, at modstanderne sænked sine vaaben.

Ogsaa *original-romaner* begyndte at gro frem. Tsubo-Uchi heder den ledende japanske roman-forfatter. Han er universitets-professor, og det er nærmest fra studenternes liv han henter æmner til sine bøger. Ogsaa som oversætter af Shakespear har han været virksom, heller ikke har han gaaet af veien for selv at skrive komedier og dramaer.

Paa det moderne dramas omraade er det oversættelser som er det overveiende for tiden; Ibsen, Pailleron, Wildenbruch og mange andre; men ogsaa original-dramaer forfattes, skjønt disse „originaler“ i de fleste tilfælder viser sig som bevidste efterligninger og lokaliseringer.

Blandt novelle-forfatterne indtager Jamada Taketaro en ledende stilling. Hans æmner er hentet fra det japanske dagligliv, men sin særlige betydning faar han ved den rolle han spiller i Japans „maal-bevægelse“. Ti ogsaa Japan har sin maal-bevægelse — saa fremmelige er virkelig folkene i mikadoens land. Skrift-sproget har nemlig staaet stille i flere aarhundreder, har i mangt og meget beholdt sin kinesiske farve, bevarer kinesiske fremmed-ord og kinesisk sætnings-rytme. Det ligger næsten lige saa fjærnt fra det moderne tale-sprog som Peder Clausens skrift-sprog fra vore dages mundtlige norsk. Japanske Knud Knudsen'er har krævet: „Skriv som du snakker!“ Traditionens bærere værner om sit gode gamle sprog, værner ogsaa om sit kjære kinesisk, der for skolerne der er hvad latinen var for vore gymnasier. Men over de stridende svæver Jamado Taketaro og hævder et sprogligt kompromis, „det dannede skrift-sprog“.

Som Jamados kontrapart og jævnbyrdige modstander nævner man novellisten Ozaki Yoyo. Hans styrke er de realistiske sæde- og samfunds-skildringer, men han benytter et stiliseret sprog fra det 17. aarhundred, som han haandterer med fortryllende færdighed, forsikrer de japanske kritikere.

Til slutning fortjener at nævnes, at der inden den japanske forfatter-verden, særlig blandt dens lyrikere, gaar en bevægelse, som har havt og delvis endnu har sit tilsvarende modstykke inden den europæiske. Digterne søger bort fra Konfutses rationalisme, „hjem igjen“ til buddhismen med dens rigere følelser, med dens bløde stemninger. Koda Rahan heder den lyriker, der — med modifikationer — kan kaldes Japans Johannes Jørgensen, og i hans fodspor vandrer mange.

Som resultat af et kringsjaa ud over Japans moderne literatur kan det vistnok siges: Japan søger ogsaa i literaturen hjem igjen til sig selv. Den voldsomme efterlignings-periode er forbi, lidt efter lidt udskilles de ufordøielige elementer, der er slugt raa den gang murene faldt; og med øine, der er blit klarere gjennem at se mod fjærnere horisonter, vender japanerne ogsaa i sin digtning blikket tilbage til det, der er deres eget, og søger for dette udtryk, der er født paa deres egne læber, ikke tillært af fremmede tunger.

Dyrenes flyve-ævne.

(Efter *Prometheus.*)

Da det problem at kunne flyve i vore dage kan glæde sig ved almindelig udbredt interesse, kunde det kanske være paa sin plads lidt nærmere at betragte, hvordan denne ævne har udviklet sig hos dyrene. At flyve-ævnen spiller en meget betydelig rolle i kampen for tilværelsen, fremgaar best deraf, at af de omtrent 420 000 dyre-arter, som jorden har at opvise, er ikke mindre end 260 000 flyvere, eller henved 62 pct. Og ikke desto mindre er det kun land-beboende dyr, fornemmelig insekter og hvirvel-dyr, hos hvilke flyve-redskaber er kommen til udvikling.

Hvis vi nærmest holder os til hvirvel-dyrene som den uden sammenligning mest interessante gruppe, saa lader sig efter Døderlein følgende betragtninger anstille. Der maa skjelnes mellem faldskjærm-dyr og dyr med ægte vinger. En faldskjærm kommer i stand paa den maade, at der paa dyrets sider optræder egne hud-folder, oftest understøttet af særlige skelet-dele. Et saadant apparat er kun tjenligt, naar dyret vil stige ned fra et høiere punkt til et lavere. De egentlige vinger derimod kan foruden som faldskjærm ogsaa anvendes til at hæve dyret op i luften. Faldskjærme forekommer hos ni hvirveldyr-grupper, ægte vinger derimod kun hos tre. Der er to fiske-arter, som er udrustet med faldskjærm, én froske-art, to krybdyr-arter og fire pattedyr-arter.

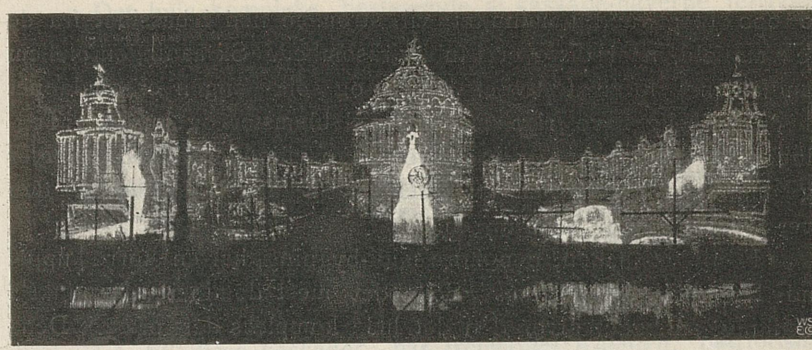
Hos de i bygning for øvrigt meget forskjellige to fiske-arter *(dactylopterus* og *exocoetus)* er det bryst-finnerne, som ved sin

størrelse spiller faldskjærmens rolle. Begge disse dyr benytter sit svæve-apparat ved at gjøre spring ud af vandet. Land-dyrene der imod naar ved klatring det høiere punkt, hvor fra de kan svæve ud. Dette er saaledes bl. a. ogsaa tilfælde med en frosk paa Sunda-øerne: *racophorus Reinwardti*. Hos dette mærkelige dyr er tærne paa for- og bag-lemmerne særlig lange, og den der imellem udspændte hud danner et godt fald-redskab. Blandt krybdyrene maa især fremhæves den træ-beboende firben-slægt *draco*. Her dannes faldskjærmen af en paa kroppen siddende udspændt hud-fold, der understøttes af de falske ribben. Paa lignende maade, men uden støttende skelet-dele, er ogsaa skjærmen indrettet hos et firben paa Java.

De øvrige dyr med faldskjærm tilhører pattedyrenes gruppe. Sædvanlig er der udspændt en hud mellem for- og bag-lemmerne. Dyrene har alle en busket hale der kan tjene som ror. Hos kagirangen eller den flyvende maki paa Sunda-øerne og Filippinerne fortsætter flyvehuden sig endog langs halsens og halens sider. Det er tvilsomt, om dette dyr skal henregnes til halv-aberne eller til insekt-æderne.

Ægte vinger besidder flyve-øglerne, fuglene og flagermusene. Hos alle tre grupper er for-lemmerne udviklet som flyve-redskaber. Det væsentligste er forlængelsen af visse dele i „haanden". Hos de gamle uddøde flyve-øgler var det kun den femte finger, som var stærkt forlænget. De øvrige fingre var korte og bar kraftige klør. Hos flagermusen er fire fingre, den anden til femte, betydelig forlængede, men stommelfingeren er fri og bærer en stærk klo. Hos fuglene er de delvis sammensmeltede haand-knokler ikke paafaldende lange, men er til gjengjæld forsynet med lange svingfjær.

Det er ikke usædvanligt, at de ægte flyvere har udviklet sig af faldskjærm-dyrene. Herfor taler bl. a. den omstændighed, at alle vingede hvirvel-dyr endnu har bevaret en vis klatrefærdighed. Flagermusene f. eks klatrer paa træ-stammer, mure, klippe-vægge og lignende, mens de er ubehjælpsomme paa slet mark. Flyve-øglerne fra jura- og kridt-tiden, som var kjæmper med et vingefang af op til 6 meter, viser sig ved sine stærke klør paa alle fire ben ogsaa at have været fortrinlige klatrere. Vanskeligere er det at henføre fuglene til klatre-dyrene. Imidlertid er der i nyere tid i Brasilien fundet en fugl med klør paa vingerne. Ligeledes viser den ældste kjendte fugl, *archaopteryx*, klør paa tre af vingernes fingre.



Fest-hallen illumineret.

St. Louis-udstillingen.

(Efter **Edvard Hale Brush** i *World's Work.*)

Midt-partiet af St. Louis-udstillingens terræng minder om en vifte. De store udstillings-bygninger er anlagte i alléer, som straaler ud fra festivitets-hallen, i midten af en lang søile-gang, den saakaldte Colonne of States. Denne krumme søile-gang ender paa begge sider i runde, kuppel-formede paviljonger, hver 42 meter høie, der i arkitektorisk udstyr saa temmelig nøie svarer til festivitets-hallen. Søile-gangen, som er 15,6 meter høi og omtrent 400 meter lang, strækker sig smukt i en halv-cirkel langs et aas-bryn og kroner ligesom toppen af et naturligt amfiteater, 21 meter høit. Bag søile-gangen og festivitets-hallen, og delvis beskyttet af disse, skjønt paa et høiere nivaa, ligger kunstpaladset. Udstillingen aabnedes 30. april og lukkes 1. desember. Aasens for-side er terrasse-formig; naar man stiger ned fra festivitetshallens fasade og side-paviljongerne, har man tre vandfald. Vandet, som fosser ud af den midtre fontæne, danner en 15 meter bred strøm i det øieblik det styrter over det første fald paa 7,5 meter. Strømmen udvider sig endnu mere, idet det ene fald følger paa det andet, indtil den er omtrent 45 meter, da den naar bassinet ved skraaningens fod. Det samlede fald er 28,5 meter og længden af det midtre vandfald omtrent 90 meter. Vandfaldene paa siderne er endnu længere. Alle tre falder i Kaskade-bassinet, 180 meter bredt, der vil gjenspeile det hele billed og om aftenen bidrage til at forhøie skjønheden af den elektriske illumination. Næsten

400000 liter vand i minuttet vil strømme ned i bassinet fra de tre vandfald, naar disse er i fuld virksomhed. Skraaningen mellem vandfaldene, foran festivitets-hallen og søile-gangen er omdannet til en virkelig have, rigt smykket med blomster og buske. Tegningen til vandfaldene, søile-gangen og paviljongerne med passager og omgivende haver er et arbeide af Emanuel Masqueray, den øverste arkitekt for udstillingen.

Festivitets-hallen, den store midt-bygning, har en større kuppel end Peters-kirken i Rom. Som det mest dominerende punkt i udstillings-anlægget giver den det hele kompleks dets præg. Dens høide fremhæves ved de umiddelbart foran liggende terrasser og ved det brede bassin ved foden af skraaningen. Den ligger i det store areals vigtigste akse, ligeoverfor hoved-indgangen til udstillings-terrænget. En monumental bue-hvælvning, 19,5 meter høi, rigt dekoreret med skulptur, danner hoved-indgangen til hallen. En gruppe i bue-hvælvningen symboliserer „musikkens og kunstens triumf." „Musikken" og „dansen" er allegorisk fremstillede i grupper paa siderne af indgangen. Bygningens dekorative detaljer minder om musikken og dramaet. Lyrer, harper, græske masker, navne paa komponister og forfattere o. s. v. er anvendte baade for den ornamentale virknings skyld og for at udtrykke de festlige ideer, som er forbundne med bygningen. Hoved-indgangen har søile-rækker paa begge sider. Kuppelens hvælv er forsynet med en række runde aabninger, som er arkitektonisk udsmykkede paa samme maade som resten af bygningen. Kuppelen er 43,5 meter i gjennemsnit. Peters-kirkens i Rom er 43,2 meter. Høiden fra grunden af er naturligvis ikke saa stor som Peters-kirkens. Der er 135 meter fra grunden til det høieste punkt af Peters-kirkens kuppel, medens der er 75 meter fra den store plads' nivaa til spidsen af festivitets-hallens kuppel. Bygningens gjennemsnit er ved grunden omtrent 57,5 meter, fraregnet den med rækværk besatte terrasse, hvorpaa den staar. Det hele indtager mere end to acres. Auditoriet er beregnet at skulle afgive sidde-pladse for omtrent 4000 mennesker og er fuldstændig indrettet som et teater. Dets mange vinduer yder et udmærket lys om dagen, og om aftenen vil den elektriske belysning baade udenfor og indenfor frembyde et storartet skue. Festivitets-hallens arkitekt er Mr. Cass Gilbert af New York og St. Paul. Tegningen til det indre er dog givet af Mr. Masqueray.

Det hele kompleks, bestaaende af kaskade-haverne, festivitetshallen og søile-gangen, har en historisk saa vel som allegorisk betydning, og sigter til at udtrykke den glæde, en stor nation føler over at frihedens herredømme ved erhværvelsen af Louisiana praktisk talt blev udstrakt fra Atlanterhavet til Stillehavet. Denne ide er specielt udført i de skulptur-udsmykninger, som fremstiller de forskjellige faser af hovedtemaet. Paa afstand synes „frihedens kilde," som staar i den øverste ende af midt-kaskaderne, næsten at danne en del af den bue-gang, ad hvilken man kommer ind i hallen. Mr. Herman A. Mac Neil, som har udført billedhuggerarbeidet til disse kaskader, har fremstillet friheden, patriotismen, borger-retten, sandheden, retfærdigheden og familjen.

Rundt midt-kaskaderne gaar trapper ned paa begge sider og svinger bort i modsat retning, indtil bassinets nivaa nedenfor er naaet. Paa siderne af vand-veiene og mellem disse og trapperne løber grupper i skulptur-arbeide, som baade tjener til at belyse temaet og til at forhøie den dekorative virkning af det hele. „Frihedens kilde" med sin gudinde, der holder den symbolske fakkel høit, og dens figurer „Sandhed" og „Retfærdighed," dominerer scenen, og nede under buen, hvorpaa figurerne hviler, styrter vandet frem. Paa buens fremspring ser man mænd af heltemæssige dimensioner, ridende paa fiske-formede heste, og paa begge sider forkynder herolder gudindens ankomst. Ved foden af buen og langs rampen, som gaar ud fra dens sider, findes grupper, der fremstiller „Patriotismen" og „Familjen," grundlaget for den angelsaksiske friheds-ide. Nærmest bag disse grupper, naar man stiger ned til store bassin, kommer to andre, den ene fremstillende borgerskabets og den fysiske friheds ide, den anden den intellektuelle frihed, saaledes som den eksisterer under civilisationens tæmmende institutioner. Rækkerne ender i store grupper der er anbragte paa 4,8 meter høie sokler; grupperne selv er omtrent 6 meter høie. Billedhuggeren har i de siste grupper fremstillet de ideer, som ligger til grund for kunstens og videnskabens udvikling under frihedens milde styre.

Side-kaskadernes skulptur-figurer og grupper er et arbeide af Mr. Isidore Konti og er mere end 120 meter lange. I den øverste ende af hver kaskade og foran de smukke paviljonger, som ender søile-gangen, er fontæner, hvis gruppe-billeder kunstneren kalder henholdsvis „Atlanterhavets aand" og „det Stille Havs aand." Det atlantiske ocean er symboliseret ved en kraftig og

yndig ungdom, som staar i skyer med armen løftet, ligesom for at betvinge uveiret. Ved hans fod svæver en ørn, der fremstiller Atlanterhavets urolige natur. Nedenfor er der fremstillet børn og forskjellige faser af sjølivet; over den hele gruppe er anbragt en globus, hvorfra det vand kommer, som strømmer over kaskaderne. En yndig pige, som bøier sig over en maage, en graahaaret sjøgud med en sjø-løve, og andre allegoriske udtryk for Atlanterhavets dyre-rigdom møder vort blik, idet vi følger vandets strøm ned til bassinet.

Over fontænen paa den modsatte side er der anbragt en flyvende kvindelig figur med en albatros, der forestiller „det Stille Havs aand.“ I den fred og ynde, som hviler over denne skikkelse, med fuglen svømmende i luften, mærker man dette havs rolige og passive natur. Nedenfor og langs den terrasse-formede skraanings-trappe fremstiller utallige grupper en eller anden idé, som staar i forbindelse med temaet. Børn, som leger med bølgerne og med fiske, giver udtryk for vandets spil og dets rige dyre-verden. Medens skibsfarten og samfærslen mellem fastlandene er symboliseret ved andre grupper.

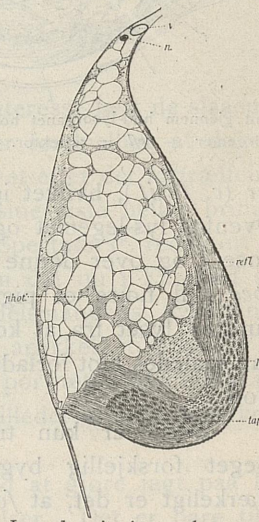
I festivitets-hallens dør-aabning findes to flyvende figurer, der støtter sig til en lyre. Grupperne „Musik“ og „Dans,“ paa begge sider af indgangen til festivitets-hallen, frembyder en interessant modsætning. Første gruppe bestaar af fem figurer. Øverst er en figur: Orfevs, som spiller paa lyre, akkompagnerende en skjøn kvinde, som danner den forreste figur i gruppen og repræsenterer vokal-musikken. Paa hendes venstre side er en kvinde-skikkelse, som spiller cello. Til høire for hende er en gruppe af to figurer, nemlig Pan, som spiller paa sine fløiter, og en bakkantinde, som slaar paa en tamburin og leder en panter.

Søile-gangen i baggrunden afgiver plads for skulptur-værker, der symboliserer de tolv stater samt de to territorier, som dannedes ved den oprindelige erhværvelse af Louisiana. Firkantede portaler veksler med søiler, og virkningen minder i visse henseender om den majestætiske passage til Peters-kirken i Rom. Havernes elektriske illumination om aftenen, kaskaderne, søile-gangen, festivitets-hallen, kaskade-bassinet og fontænerne, alt vil bidrage sit til at give scenen et fé-agtigt udseende. Det hele skuespil vil være et bevis paa, hvilke storartede virkninger der kan frembringes, naar maleren, billedhuggeren og arkitekten arbeider sammen.

Lys-organer hos dybvands-blækspruter.

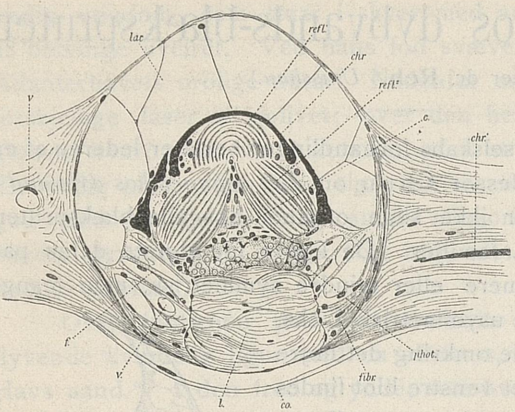
(Efter dr. **Reh** i *Umschau*.)

I det tyske zoologiske selskabs forhandlinger beretter lederen af en hav-ekspedition, professor Chun, om *Lys-organer hos dybvands-blækspruter.* Man finder ikke slige organer hos alle blækspruter, men blot hos nogle faa familjer. De ligger for største delen paa bug-fladen, i regelen mere eller mindre symmetrisk, men mange gange ogsaa paafaldende usymmetrisk, f. eks. naar de er rigt udviklede omkring det højre øie, medens der rundt det venstre blot findes faa eller slet ingen. For det meste ligger de i huden, men ofte ogsaa direkte paa øie-æblet. Deres bygning var forbausende forskjellig-artet. Den vigtigste bestanddel er naturligvis *lys-substansen* selv, der kan bestaa af celler, trævler o. s. v. Inden til er den i regelen omgivet af et mørkt pigment-lag, der blot er aabent der hvor lyset skal træde ud, og som hyppig er klædt med et tapetum, d. e. et med stærkt lys-brydende korn fyldt celle-lag, hvis formaal er at kaste lys-straalerne tilbage, altsaa at forøge lys-styrken. I mange tilfælder ligger der foran lys-legemet en lys-samlende linse, ja i enkelt fald endog desforuden et speil, der skal kaste lyset i en anden retning, og som for det meste bestaar af lange, silke-agtige glinsende trævler. Ganske mærkeligt er det, at der paa et stort lys-organ ofte endnu er anbragt et lidet saadant.



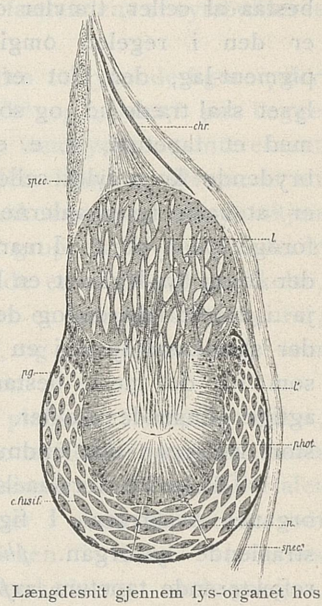
Længde-snit gjennem lys-organet hos *chinotenthis veranyi* *phos.* = lys-legemer — *refl.* = reflektor — *tap.* = tapetum — *n.* = tværsnit af nerven — *v.* = tværsnit af et stort blod-kar.

Til bedre forstaaelse skal her, efter Chun, nogle af disse organer beskrives. I fig. 1 ser vi et mod venstre og opad udstraalende lys-organ. *phot.* er lys-legemet, *tap.* det lyset opad reflekterende tapetum, *refl.* en af fine silke-traade dannet reflektor, der kaster lyset mod venstre. Organet i fig. 2 er noget mere indviklet bygget. Ogsaa her betegner *phot.* det i midten liggende lys-legeme, over hvilket der er anbragt tre i en halvcirkel ordnede, stærke reflektorer *refl.*, som atter kappe-formig er omhyllet af tykke



Snit gjennem hud-lysorganet hos *abraliopsis*. *phot.* = lys-legemer. — *refl.* = reflektor. — *chr.* = pigment-kappe.

farvestof-lag *chr.* Under lys-legemet ligger der videre en tyk linse *l*, gjennem hvilken lyset træder ud neden til. Endnu interessantere er bygningen i fig. 3. *phot.* betegner atter det her af straale-formig anordnede trævler bestaaende lys-legeme, der neden til er omgivet af flere lag spoleformige, som reflektorer tjenende celler (*c. fusif.*), hvilket igjen ligger i en kappe af sort pigment (*pg.*). Ovenfor lys-legemet og strækkende sig delvis ind i dette ligger en linse *l* og over denne til venstre et som speil tjenende trævle-væv *spec.*, til høire et pigment-lag *chr.*, der hindrer lyset fra at komme ud der; det kan saaledes blot forlade organet i retning mod *l*.



Længdesnit gjennem lys-organet hos *callitenthis reversa*. Til høire organets udside. *phot.* = lys-legeme. — *c.fusif.* = reflektor. — *pg.* = pigment-hyls.er. — *l.* = linse. — *l'.* = midt-partiet af linsen. — *n.* = nerver. — *spec.* = speil. — *chr.* = pigment-lag paa udsiden af speilet.

Dette er kun tre eksempler paa meget forskjellig byggede lys-organer. Mærkeligt er det, at *forskjellige* organer ikke alene forekommer hos forskjellige blæksprut-arter, men endog hos *et og samme individ*. Saaledes findes der en blæksprut, som har 22 lys-organer, der er byggede efter lige saa mange forskjellige principper. Dette tør vel hænge sammen med, at ikke blot styrken, men ogsaa farven af det fra organerne udstrømmende lys er forskjellig. Saaledes udstraaler den nævnte blæksprut ultramarin-blaat, himmel-blaat og rubin-rødt lys.

Lys-organernes biologiske betydning ligger ifølge Chun vist nok væsentlig i, at de tjener som lokke-midler for byttet; det er kjendt nok, at netop vand-dyr

gjærne samler sig om lys-kilder. Men da disse organer hos de forskjellige arter ogsaa er ganske karakteristisk grupperede, turde de efter Chun's mening tillige tjene til at lette hannens og hunnens søgen efter hinanden i de dunkle hav-dybder.

Frihandel og told-beskyttelse.

(Efter **J. St. Loe Strachey** i *Worlds Work.*)

„Kringsjaas" læsere har visselig med interesse læst de slaaende og ofte aandfulde betragtninger over forskjellige af dagens emner, som vi fra tid til anden har gjengivet efter det fortræffelige engelske ugeskrift „*Spectator.*" I et af sine siste hefter bringer *The Worlds Work* et helsides billede af „Spectators" redaktør tillige med en af denne skreven artikkel om det nu i England saa aktuelle beskyttelses-spørsmaal fra frihandelsmandens synspunkt. Idet vi nedenfor gjengiver denne greie artikkel, tillader vi os samtidig ogsaa at reproducere forfatterens portræt, i den tro at det vil interessere „Kringsjaas" læsere at se billedet af det udmærkede engelske ugeskrifts redaktør.

Det er unyttigt for en frihandelsmand at gjøre jagt paa Mr. Chamberlains talrige finansielle misforstaaelser. Det er bare til at tabe pusten af. Ti han er saa hurtig og saa veltalende, at medens man endnu er i færd med at rette den første række vildfarelser, har en anden række indtaget dens plads, og den første række er allerede fuldstændig forældet. Hvad det gjælder om er at finde det punkt, hvori den nu paagaaende kamp mellem frihandel og beskyttelse har sit udspring, og dette punkt dreier sig efter min mening om sandheden eller ikke-sandheden af paastanden om, at England er i færd med at bløde sig ihjæl. Dette er hvad Chamberlains tilhængere paastaar og frihandelsvennerne nægter. Det er klart, at hvis det kan godtgjøres, at England er i færd med at bløde sig ihjæl, da vil det blive nødvendigt for frihandelsvennerne at rømme sine stillinger og finde sig i et eller andet beskyttelses-system. Det er derfor paakrævet at undersøge ophavet til denne paastand lidt nærmere.

Paastandens ophav er følgende: Nogle personer, som ansaa landets handelsforhold for utilfredsstillende, bemærkede ved undersøgelsen af udførsels- og indførsels-statistikken, at udførselens penge-værdi var meget lavere end indførselens, og at England hvert aar tilsyneladende tog ind i landet langt mere end det sendte ud. Nu vil alle indrømme, at dette snarere ser ud som en vinding end som et tab. Men naar beskyttelses-reformens forsvarere støder paa dette argument, svarer de naturligt nok: „Det er en kjendsgjærning i denne verden, at folk ikke giver noget for intet. Derfor hvis indførsels-værdien langt overstiger udførsels-værdien, da maa vi englændere til erstatning give noget, som ikke kommer med i den statistik, som opgjøres i vore havnebyer. Og dette noget, som vi udgiver til erstatning for indførsels-overskuddet — hvad kan vel det være andet end kapital? at udførselen er mindre end indførselen viser, at vi lever paa vor kapital? England er i samme stilling som privat-folk, som lever over ævne og hvert aar sælger af sin eiendom for at bringe til veie de penge, som de bruger ud over sine indtægter. Med andre ord: England forbruger sin kapital, og skjønt dette kan gaa for sig et aar eller to uden at bemærkes, er det umuligt at lade denne blod-tapning vedvare bestandig. Før eller senere vil vi da finde, at vi har givet ud den siste krone af vor kapital. Men skjønt vi har begyndt at bløde os ihjæl, er vi dog endnu ikke paa langt nær færdige dermed. Derfor maa vi gjøre, hvad vi kan, medens der endnu er tid, for at stanse blod-udtømmelsen.

Mr. J. St. Leo Strachey
redaktør af *Spectator*.

Beskyttelsesvennerne vil visselig indrømme, at denne fremstilling af deres argument er rigtig og ærlig. Jeg er enig med dem i, at man ikke faar noget i denne verden for intet, og naar vor indførsels-værdi overstiger vor udførsels-værdi, maa derfor dette betyde, at vor udførsels-statistik er slet opgjort, og at vi tilsyneladende tager

mere ind i landet, end vi sender ud. Udførsel og indførsel maa, hvis der optages en fuldstændig statistik over dem, omfattende alt hvad der har en udvekslings-værdi, balansere. Men frihandelsmanden benægter, at balansen tilveiebringes ved udførsel af kapital. Han paastaar, at der er en mængde ting, som ikke optages i udførsels-statistikken, men som alligevel gives ud til erstatning for indførsel. Blandt disse ting maa naturligvis først og fremst nævnes befragtning af skibe. Englænderne er verdens ocean-befragtere, og den betaling, som ydes for deres ocean-transport, er uhyre, til trods for at den ikke kommer til syne paa udførsels-listerne. Den anslaaes af handels-departementet til omkring 1620 millioner kroner.

Den næste usynlige udførsels-post er den kommission, der betales for alle slags arbeide, som udføres af Englands grosserere og agenter. England er blet kaldt verdens transit-varehus, og dette transit-varehus's forretninger maa naturligvis være meget indbringende.

Videre er det en bekjendt sag, at England er indehaver af en stor del af verdens udenlandske laan. Engelske kapitalister er ikke blot eiere af en mængde udenlandske stats-obligationer, men de har ogsaa anbragt uhyre summer i udenlandske jærnbaner, aktie-selskaber og fabrikker af alle slags. Men fragt-udbyttet af engelske skibe, kommisions-indtægterne af engelske grossereres forretnings-dygtighed og den fortjeneste, som englænderne har af sine udenlandske penge-anbringelser, betales for det meste i indførsel. D. v. s. der betales kun lidet i klingende mynt. Størstedelen erlægges i varer. Med andre ord: Englands saakaldte indførsels-overskud er betaling for en forskjelligartet usynlig udførsel. Men det maa indrømmes, at da de forskjellige usynlige udførsels-poster ikke opføres i den officielle handels-statistik, staar det beskyttelsesvennerne aabent at benægte deres tilværelse, at le dem ud og at paastaa, at landet bløder sig ihjæl med hvert aar, som gaar, paa grund af den store forskjel mellem indførsel og udførsel. Vi har imidlertid nu naaet et klart strids-punkt. Naar frihandelsmanden fremlægger sine usynlige udførsels-poster, svarer beskyttelses-vennerne med at sige, at de ikke eksisterer, eller at de ikke er tilstrækkelige til at bringe balanse til veie, eller at de kun eksisterer i form af kapital-forbrug. Eller for at benytte beskyttelses-mændenes udtryksmaade: „Obligationer og aktie-breve, som repræsenterer dette lands kapital, gaar hver eneste uge ud af

landet som betaling for indførsel. Dette gaar for sig i en uhyre maalestok, og der kommer intet ind i landet til erstatning for dette kapital-forbrug."

Lige over for denne argumentation blir det klart, at hvad det gjælder om at afgjøre er dette: Blir England, saaledes som frihandels-vennerne paastaar, rigere paa grund af de usynlige udførsels-poster, som opveier indførsels-overskuddet? eller bløder landet sig til døde, saaledes som beskyttelses-vennerne paastaar, paa grund af stadig kapital-forbrug? Der er forskjellige maader at afgjøre dette spørsmaal paa; men jeg vil bruge den simpleste. Hvis den paastaaede forblødnings-proces virkelig finder sted, maa den have paagaaet i de siste ti aar. I hvert af de forløbne ti aar har der været en forskjel mellem udførsel og indførsel af omkring 2880 millioner kroner til Englands skade. Hvis beskyttelses-vennerne har ret, skulde altsaa de siste ti aar have gjort England 28800 millioner kroner fattigere. Men dette vil med andre ord sige, at England allerede forlængst skulde have blødet sig ihjæl, hvis beskyttelsesmændenes argumentation er rigtig. Forblødnings-processen skulde ikke paagaa, men allerede være forbi.

Hvis vi gaar lidt længer tilbage og tager 25 aar i steden for ti, stiller sagen sig endda værre. Vi finder da, at England skulde være blet 54000 millioner kr. fattigere. Men vi ved, at det ikke forholder sig saa. Vi ved tvært imod, at England i løbet af de siste 25 aar har tiltaget uhyre i rigdom af alle slags. Den i hjemlandet anbragte kapital er blet større, hvilket endnu mere er tilfælde med den kapital, som er anbragt i udlandet. Der blev ifjor taget ind langt mere indtægts-skat end nogensinde før af engelske penge, som har fundet en eller anden udenlandsk an-anbringelse. For 25 aar siden var den samlede indtægts-skat af udenlandske penge-anbringelser kr. 550,800,000. Nu er den kr. 1,116,000,000. Desuden ved vi, at landets indenlandske indtægter har steget stærkt, og i det hele kan det siges, at der nu hæves indtægts-skat af et dobbelt saa stort beløb som for 25 aar siden. Og det kan ikke paastaaes, at det kun er de rige, som er blet rigere; ti arbeids-lønnen — de fattiges indtægter — er i løbet af de siste 20 aar steget med ca. 20 procent. Dertil kommer, at procent-satsen af fattige stadig har aftaget. For 20 aar siden var den 3,1, nu er den kun 2,4 procent. Vi kan derfor trygt sige, at ikke blot er de rige blet rigere; men de fattige er ogsaa blet

mindre fattige. I steden for at bløde sig ihjæl og leve paa sin kapital er England blet rigere for hvert aar.

Lad os summere op vort resultat. Englands indførsel er tilsyneladende større end dets udførsel. Hvis der var noget ondt i dette, og hvis det havde en anden aarsag end en ufuldkommen statistik, da maatte England have levet paa sin kapital og være blet fattigere. Men i steden herfor finder vi, at det stadig blir rigere og altsaa ikke lever af sin kapital. Man behøver derfor ikke at bryde sig om det store indførsels-overskud i sammenligning med udførselen. Det betales ikke med kapital, og man kan være sikker paa, at udlandet ikke vilde fortsætte med sin import til England, med mindre det fik betaling af en eller anden art enten ved eksport af synlige varer eller ved eksport af usynlige tjenester.

Men selv om beskyttelses-reformens tilhængere nødes til at lade sit økonomiske argument falde og til at indrømme, at England ikke bløder sig ihjæl, kan de dog sige: „Kan være, at vi ikke blir fattigere; men et resultat af frihandelen er, at vor nation faar en meget uheldig social konstitution. At vi aabner vore markeder for fremmede varer tilføier, os kanske ikke nogen skade økonomisk; men det tvinger ialfald den engelske befolkning til at opgive mange gamle og sunde næringsveie og til at ty til leveveie af en mindre heldig beskaffenhed. Vi har et eksempel paa dette i jordbruget. Det er fra et moralsk standpunkt meget uheldigt for en nation ikke at kunne dyrke sin egen jord med udbytte. Frihandelen har ødelagt det britiske jordbrug og derigjennem tilføiet landet en stor moralsk skade. Vi maa indføre et eller andet beskyttelses-system for at gjenreise en næringsvei som frihandelspolitikken har ødelagt.“

Jeg er villig til at indrømme, at dette moralske argument er meget vigtigt. Hvis det kunde paavises, at frihandelen samtidig som den bringer rigdom, undergraver folkets moral, da vilde jeg for min del ikke være frihandelsmand. Men kan dette paavises? Jeg har mine stærke tvil derom. Det er tvært imod min tro, at frihandelen ingenlunde bærer skylden for jordbrugets ødelæggelse — hvis det da overhode er blet ødelagt. Grunden til denne min tro er det faktum, at jordbruget erklæredes ødelagt paa en tid, da det beskyttedes af en korn-skat paa 50 sh. pr. quarter. Dette fremgaar af de vidnesbyrd, som indhentedes af den kongelige kommission, der nedsattes i 1836 for at undersøge jordbrugets

forfald og de eventuelle grunde dertil. Fra 1815 til 1846 havde nemlig England et stærkt beskyttet jordbrug, og dog blev der i denne periode nedsat ikke mindre end tre parlamentariske kommissioner til undersøgelse af de trykkede jordbrugs-forholde. Disse kommissioner eksaminerede vidner fra alle dele af landet, gods-eiere, bønder, korn-handlere m. fl., og det fremgaar af deres vidnesbyrd bl. a., at jordbruget i 1836 var saa lidet indbringende, at folk med kapital aldeles ikke vilde befatte sig med det. Og dog havde landmanden paa det tidspunkt havt to udmærkede aar, ligesom jordbruget i en aar-række havde været beskyttet af en voldsom korn-skat. Korn-lovene syntes at have opmuntret korn-produktionen i den grad, at resultatet blev overflod ledsaget af et prisfald, som bare forarmede producenten. Bønderne var bedre tjent med en daarlig end med en god høst. Efter dette kan det ikke siges, at told-beskyttelse vil redde jordbruget fra ødelæggelse eller fremme moralske fordele, som kan opveie den økonomiske skade, den vilde forvolde. Hverken de økonomiske eller moralske argumenter byder England tilstrækkelige grunde til at opgive frihandelen.

Natur-iagttagelser i skolen.

Et dansk forsøg.

Af sekretær **Isak Bjerknes.**

Der er inden vor land-befolkning en stærk interesse for vort folkeskole-væsen. Dette er vistnok ikke noget nyt. Folkeskolen har altid — eller næsten bestandig — været en af vort folks kjæledægger. Store ofre er ogsaa gjort saa vel af stat som af kommuner for at bringe vort folkeskole-væsen paa høide med tiden, og med stolthed kan vi nordmænd pege paa, at vort folk i oplysning staar blandt de første. Og dog er der et stort men ved vort folkeskolevæsen. Og netop dette men er det, som nu interessen inden land-befolkningen samler sig om. Ti med stadig stigende

styrke fremholdes det af mange, ja flere og flere af vore bønder, at undervisningen i folke-skolen ud over landet, som skolen nu er ordnet, og som undervisningen i denne foregaar, ikke giver ungdommen lyst til bonde-gjærningen, men tvært om drager ungdommen væk fra denne og derfor bidrager til at fremme den affolkning af af vore bygder, som desværre foregaar midt for vore øine. Følelsen heraf har endog været saa stærk blandt landmændene, at deres organisation — Norsk Landmandsforbund — har fundet at burde nedsætte en mandstærk komité bestaaende saa vel af skolemænd som af skole-interesserede landmænd for at tage spørsmaalet under overveielse.

Hvad er det da landmændene vil? Mod hvilket maal er det man vil stile? Dette staar vistnok endnu uklart for mange. Saaledes har man fra flere hold fremholdt, at man bør forsøge at tage rene landbrugs-fag ind i folke-skolen. Andre har vistnok med rette indvendt her imod, at det lidet eller intet nytter at forsøge paa at bibringe bonde-ungdommen nogen mere eller mindre indgaaende faglig landbrugs-kunskab, førend den er kommen til større modenhed, end nu er tilfælde paa folke-skolen. Atter andre har fremholdt, at det at anlægge skole-haver ved lands-skolerne skulde være et virksomt middel til at fremme børnenes sans for naturen og derved deres kjærlighed til denne. Og dette er vistnok ogsaa en af de veie, ad hvilke der ved en interesseret lærers hjælp kan naaes langt hen imod det maal, som ligger paa bunden hos alle landmænd, det nemlig gjennem skolen at bibringe eller ialfald befordre børnenes interesse for landsens gjærning. Ikke at drage børnene væk fra, men til bonde-gjærningen — det er det landmændenes ønske gaar ud paa over for folkeskolen. Men skal dette maal kunne naaes, synes ikke anlægget af en del skole-haver eller lignende at være nok; der maa gribes dybere ned. Hele undervisningen i alle fag og lærerens hele gjærning maa koncentrere sig paa at samle børnenes opmærksomhed og interesse i langt stærkere grad end før om dette ene: livet, naturen, som den til enhver tid arter sig omkring børnene. Mange vil vistnok indvende: men herregud! vi har jo allerede natur-fagene i folkeskolen; naturkunskaben har jo holdt sit indtog der! Ja, tilvisse, men hvordan? Mange saa vel blandt læg som lærd har betragtet natur-fagene som uvelkomne og fordringsfulde gjæster, der saa at sige kommer som fiender af

husets gamle besætning. Andre steder er disse fag budt velkomne og er blet hilsede med glæde som de fag, der skulde af sig selv bringe liv og lyst, som de, der ikke blot skulde undlade at virke trykkende og hæmmende paa de gamle beboere, men som tvært imod skulde kunne komme disse til hjælp. Og det er sikkerlig ogsaa saadan, at er der noget fag, som frem for andre fag er i stand til at aabne børnenes øine og sætte deres tanker i bevægelse, saa er det natur-kunskaben, vel at mærke, naar den blir grebet rigtig an. Men forudsætningen for at kunne gribe den ting rigtig an har manglet paa mange hold, ikke alene hos lærerne, men ogsaa paa andre steder. Og resultatet? Ja, det er ofte desværre blet, at man ikke finder interesse ved og i naturen, den er en lukket bog — og blir det kanske for bestandig. Det er kun bog-lærdom som er præntet ind i børnene, og paa den maade fanges ikke børnenes interesse for livet og naturen. Børnenes interesse maa ikke alene fæstes ved, hvad bøgerne ved at fortælle om, at der findes trækfugle med dette eller hint navn, at de og de vilde og dyrkede planter og blomster forekommer, men børnene maa fra sin tidligste barndom vænnes til at iagttage disse fugle, disse planter og blomster, til at samle *egne* iagttagelser om dem og der igjennem lidt efter lidt faa øinene op for naturen, for livet — og der igjennem for fars og mors gjærning. Mange af vore lærere stræver ogsaa med dette efter beste ævne — og ære være dem for det — men mange staar vistnok ogsaa uvisse, famlende og ved ikke hvordan de skal tage fat. Jeg smigrer mig ikke med at kunne give disse eller andre nogen synderlig retledning — jeg er selv ikke skolemand — men jeg vil dog meddele en del oplysninger, som jeg under min syslen med disse spørsmaal ved velvilje fra en dansk lærer — hr. M. I. Mathiasen, Nullerup skole pr. Slagelse, Danmark — er kommen i besiddelse af. En og anden kunde muligens af disse oplysninger hente et og andet vink, — og da var min hensigt naaet.

* *
*

Allerede i længere tid har det i Kanadas skoler været brugt at sætte skole-børnene til at samle *egne* iagttagelser og oplysninger om dette eller hint ude i naturen eller om livet, som det rørte sig rundt om. Til de enkelte skoler blev der endog oversendt

spørsmaals-skemaer, der gav anvisning paa, hvad børnene burde læres og anspores til at samle iagttagelser om ude i naturen. Først naturligvis lettere, siden vanskeligere iagttagelser. Heraf, siger lærer Mathiasen selv, fik han tanken, ideen og forsøgte at overføre fremgangs-maaden til de danske skoler. Han gik selv i vei med noget lignende — „for at faa børnene lidt med“ — som han selv siger i et brev til mig.

Skal imidlertid et saadant arbeide nytte, skal det virke efter sin hensigt, synes det at være tre ting, som det gjælder at opnaa: for det første at faa børnene med, for det andet at faa iagttagelserne optegnede paa en praktisk maade, og for det tredje at faa iagttagelserne paalidelige.

At opnaa det første: at faa børnene med eller med andre ord at interessere dem for naturen kan naturligvis opnaaes ad forskjellige veie. Et ganske enkelt middel, som næppe forfeiler sin hensigt, er jo f. eks. at faa børnene til at plukke blomster og saa at sætte disse blomster i en vase paa et bord foran læreren, og om der er en buket med særlig smukke, sjældne eller andre rare blomster, da give disse en ekstra omtale. Det middel anvendes jo naturligvis ogsaa meget hyppig hos os. Men hvorfor ikke gaa videre paa samme vei? Det har man gjort saa vel i Kanada som i Danmark. Der har man for at anspore børnene ikke alene villet, at den enkelte gjenstand, som indsamles, skal fremstilles paa lærerens bord samt omtales, men man har ogsaa forsøgt at finde former for at bevare erindringen om, at den gang var det den gut eller pige, som først fandt dette eller hint, en anden gang var det en anden elev, som var den vaakne. Man er derfor gaaet til at skrive op vedkommende elevs navn — først som en opmuntring paa tavlen og i en protokol. Men snart kom man dog paa det rene med, at skulde hele dette arbeide sættes ordentlig i system, maatte det skematiseres, saaledes at de lettere iagttagelser kom først, saa de vanskeligere — og dernæst at man paa disse skemaer burde til opmuntring og spore for børnene levne plads til iagttagernes navne — og endelig at det hele maatte kunne slaaes op paa skole-væggen for ogsaa at spore de andre og for at vise dem, hvad de burde søge at lægge mærke til.

Første del af skemaet har derfor faaet følgende form: (skema A.)

A. Trækfuglenes ankomst.

№		Datum	Af hvem meddelt
1	**Lærkesang**, hørt første gang		
2	**Stæren**, set første gang		
3	**Viben**, - — —		
4	**Storken**, - — —		
5	**Gjøgen**, hørt første gang		
:			

Som man ser, ganske ligefremme iagttagelser, som kan gjøres af hvilken som helst elev i skolen, stor eller liden, gut eller pige. Ganske betegnende er det ogsaa, at disse iagttagelser søges begyndt med det første vaarbud. Men allerede det næste skema — skema B — gaar videre paa denne vei, og hvad der synes mig særlig bemærkelsesværdigt: dette skema tager lige til sigte paa at gjøre iagttagelser vedrørende det liv i naturen, som menneskene ved sine anstrængelser er med til at fremme. Det er jordbruget og landsens gjærning som børnenes opmærksomhed her henledes paa og skemaet ser saadan ud (skema B)

B. Foraarsudsæd og spiring.

№		Middel 1903	Datum	Af hvem meddelt
6	**Kartofler**, lagt i marken	13—4		
7	do. kom op, samme mark	20—5		
8	**Gule ærter**, saaet i marken	16—4		
9	do. kom op, samme mark	5—5		
10	**Runkelroer**, saaet i marken	7—5		
11	do. kom op, samme mark	21—5		

Som man ser af dette skema, er det ikke alene saaningen, som børnene skal anspores til at iagttage og give sine meddelelser om; men børnene, som hver dag ser paa dette paa væggen (i glas og ramme) opslaaede skema, ved ogsaa, at de har en anden rubrik, som skal udfyldes, nemlig naar det saaede kommer op igjen

paa den samme mark. Aa, hvor jeg ligesom ser børnene gaa og kige efter de først opdukkende spirer; kanske for at faa sit navn ind paa skemaet, men hvor skjærpes ikke deres syn og interesse for spiringen — og hvor mange spørsmaal dukker der ikke op i disse smaa hjærner: Hvorfor ligger ærtene saa længe i jorden i aar, inden de kommer op? o. s. v., o. s. v. Og en vakker dag kanske de til fars og mors forbauselse (og glæde) gjør baade det ene og det andet spørsmaal om disse ting, og før man ved ordet af det, er interessen der. Far og mor har faaet en medarbeider, vistnok med barne-øine endnu, men barne-øinene kan dog ofte se skarpt.

Saa begynder planterne at komme, den ene efter den anden, dyrkede som vilde. De blomstrer, først en, siden flere, trærne grønnes, og siden kommer frugt-sætningen — alt maa søges iagttaget. Men her gjælder det først og fremst ikke at sprede børnenes tanker og interesser ud over et for stort og mangeartet felt. Alt kan man jo ikke vente at børnene skal kunne fordøie. Dernæst gjælder det, at de iagttagelser, som skal gjøres, fordeles ud over en tid, saaledes at de kan give opgaver for flere elever. Begge disse ting er søgt opnaaet ved at tage forholdsvis faa planter og for de mere kjendte planter forsøge foretaget flere iagttagelser paa plantens forskjellige udviklings-stadier. Der er derfor som tredje skema (skema C) sat op efterfølgende tabel, hvor planternes navne er gjengivet med de danske navne, men hvor de for tydeligheds skyld ogsaa er betegnet med latinske navne.

Som man ser, er der paa dette skema sat op en række navne betegnende forskjellige planter og for enkelte af disse kanske paa forskjellige udviklings-stadier. Enkelte af disse planter findes kanske ikke en gang i vedkommende egn, hvor den skole ligger, hvor igjennem oplysningerne skal indsamles. Er det tilfælde, er det meningen at vedkommende navn skal overstryges af læreren. Man vil nemlig ikke, at børnene skal narres til at søge efter noget, som ikke kan findes paa vedkommende sted, nu kan det imidlertid ogsaa hænde, at det beleilige øieblik, det rette tidspunkt kan være gaaet, uden at nogen af børnene har fundet enkelte af de nævnte planter i blomst eller lignende eller gjort nogen antegnelse om dem. Da skal vedkommende rum ud for planten staa tomt paa skemaet. Det skal vise, at der er et hul i rækkefølgen i iagttagelserne, og børnene skal derved blive udtrykkelig gjort opmærksomme paa, at tiden for den og den iagttagelse er nu forsømt. Skemaet blir

C. Almindelige og vilde planters blomstring og frugtsætning.

№	Planternes danske navne	latinske navne	Middel for aar 1903	a. 1ste blomst udfoldet	Af hvem forevist	b. 5 blomster	Af hvem forevist
12	**Vintergæk** (rubrik a. 1ste blomst, b. 5 bl.)	Galanthus nivalis	16—2				
13	**Almindelig hassel**, a. baade han og hunbl., b. do.	Corylus avellana	4—3				
14	do. a. 1 nød brun, b. 5 nødder brune	do.	14—9				
15	Den gule **Følfod**, a. 1ste kurv, b. 5 kurve	Tussilago farfara	14—3				
16	**Hvid anemone** (simmer)	Anemone nemorosa	23—3				
17	**Paaskelillie**	Narcissus pseudonarciss.	29—3				
18	Den vilde **stifmodersblomst**	Viola tricolor	4—4				
19	**Eng-kabbeleje**	Caltha palustris	7—4				
20	**Almindelig mælkebøtte** (løvetand)	Taraxacum vulgare	20—4				
21	**Bøg**, a. 1ste blad udfoldet, b. 5 blade	Fagus silvatica	1—5				
22	do. a. skoven grøn (b. intet)	do.	13—5				
23	do. a. skoven brun (b. intet)	do.	3—10				
24	**Solbær**, a. 1ste enkelte blomst, b. 5 klaser	Ribes nigrum	5—5				
25	do. a. 1ste bær sort, b. 5 klaser sorte	do.	2—7				
26	**Pinselillie**	Narcissus poeticus	9—5				
27	**Rug**, a 1ste aks skredet, b. 5 aks skr.	Secale cereale	19—5				
28	do. a. 1ste blomst, b. 5 aks blomstrende.	do.	5—6				
29	do. a. drær (rugmarken støver) (b. intet).	do.	11—6				
30	**Eg** med næsten stilkløse blade, a. 1ste bl., b. 5 bl.	Quercus pedunculata	21—5				
31	**Lilliekonval**, a. 1ste enkelte blomst, b. 5 klaser	Convallaria majalis	21—5				
32	Dyrket **rødkløver**, a. 1ste hoved, b. 5 hoveder	Trifolium pratense	1—6				
33	**Hjertegræs**, a. 1ste blomsterstand skredet, b. 5 skr.	Briza media	3—6				
34	**Blaa knopurt** (kornblomst, blaakorn)	Centaurea cyanus	5—6				
35	**Gul iris** (sværdlillie)	Iris pseudacorus	7—6				

jo ikke derved værdiløst. Men man maa opretholde som en hovedregel ved disse optegnelser, at noget upaalideligt eller blot antageligt tal ikke indsættes paa skemaet; *derfor heliere en tom rubrik end et upaalideligt tal i samme.* Det maa altid holdes for øie ved indsamling af disse oplysninger. En tom rubrik betyder altsaa, at der næste aar kan være haab om at faa denne udfyldt. For end videre at være sikker paa, at børnene har seet den rigtige plante, skal denne altid bringes med paa skolen. Er man saa i tvil om, hvor vidt planten er den paa skemaet optegnede, skal der heller ikke gjøres optegnelser.

Men børnernes iagttagelser og indsamling af oplysninger maa ikke indskrænkes til vaar og sommer alene, og hvad da hænder; høsten, efteraaret har ogsaa sine natur-begivenheder og særlig er da jordbrugs-arbeidet skikket til at iagttage. Specielt gjælder det at faa børnene tll at lægge mærke til høst-arbeidet paa den samme ager, hvor de om vaaren gjorde sine iagttagelser om saaning m. v. Det er om at gjøre at faa sammenhæng i den hele iagttagelse; derved øges interessen — og forstaaelsen hos børnene. Det blir som om ageren er en gammel kjær kjending, som de idelig og atter kaster sine øine hen paa. Den har fortalt om baade saaning og spiring, om vaarens gryende liv — nu skal den fortælle dem ogsaa et naturens æventyr om modning, høstning o. s. v. Atter faar vi et skema, hvor alt optegnes (skema D.), og som ser saadant ud:

D. Arbeider i høst og efteraar (paabegyndt).

№		1903	Datum	Af hvem meddelt
47	**Rug,** meiet, samme mark som 27-29	2—8		
48	do., saaet	9—9		
49	do., kom op, samme mark som 48	17—9		
50	**Gule ærter,** slaaet — — 8, 9 og 41	28—8		
51	**Kartofler,** optaget — — 6, 7 og 43	29—9		
52	**Runkelroer,** — — 10-11	15—10		

Saa kommer vinteren. Man kunde tro, at nu skulde da iagttagelserne hvile, nu skulde der ikke med fordel kunne gjøres optegnelse om dette eller hint. Men man ræsonnerer ikke slig. Man finder tvært imod, at det gjælder ikke at slippe taget; interessen

maa holdes vedlige. Og da der intet andet findes, som med fordel og med lethed kan iagttages af børnene om vinteren, saa har man tyet til forskjellige meteorologiske iagttagelser. Dette er saa sat op i et skema E med følgende udseende:

E. Meteorologiske iagttagelser, efteraar.

№		Datum	Af hvem meddelt
53	Første **sneveir**		
54	Jorden hvid af **sne** første gang		
55	**Kaneføre** (eller megen sne)		
56	Første **rimfrost** paa jord eller græs		
57	Første **is,** f. eks. i vandtrug		
58	**Isen** $2^1/_2$ cm. (1 tom. tyk)		

Alle disse skemaer er saa indsat paa et fælles-skema, der er overskrevet: Natur-iagttagelser i aaret. Dernæst findes skolens navn, sogn og nærmeste kjøbstads navn; skoledistriktets omtrentlige udstrækning og høide over havet samt jordbundens og egnens almindelige kararakter skal desuden angives. Endelig skal ogsaa opgives navn og adresse for den lærer, under hvis kontrol iagttagelsen er gjort. Hele det fælles-skema sættes saa ind bag et glas i en tavle-ramme, som ved hængsler er fæstet til et paa skolens væg anbragt bræt, saa at det til enhver tid med lethed kan iagttages af børnene. Derved faar disse til enhver tid anledning til at lægge mærke til, hvilke spørsmaal der venter paa besvarelse. Paa denne maade har man opnaaet ikke alene at faa iagttagelserne optegnede paa en systematisk maade, ligt for alle, men man har ogsaa opnaaet at faa børnene med. De lærer at iagttage og at tænke. Og da ved vi jo alle af erfaring, at da kommer spørsmaalene, dette alle videbegjærlige og tænkende børns stadig tilbagevendende: hvorfor? Hvorfor kom lærken eller storken saa tidlig iaar? Hvorfor smelter sneen efter haanden som den falder den ene dag, medens kanske regn-draaberne en anden dag fryser, naar de træffer jorden? Hvorfor var der ingen is-blomster paa skolevinduerne mandag morgen, skjønt det frøs om søndagen og

vinduerne hjemme var frosne? Hvorfor, hvorfor? Ja, disse spørsmaal vil, som enhver skolelærer, far eller mor ved, kunne fortsættes i det uendelige. Bare den omstændighed, at skemaerne har en rubrik, hvor gjennemsnits-datoen for de foregaaende aar er angivet, hvor mange spørsmaal og hvor megen samsnak mellem elever og en interesseret lærer kan ikke det give anledning til? Børnene lærer sig derved til at lægge mærke til sen vaar, tidlig vaar, kold sommer, varm sommer og disse fænomeners betydning for naturen; omstændigheder og forholde, som ofte ellers gaar børn sporløst forbi uden at efterlade indtryk i den ene eller anden retning, og uden at børnerne gjør sig den minste umage med at forstaa betydningen heraf.

Men vil kanske flere indvende: „Man fremholder overfor disse skemaer, at der heller skal være en tom rubrik end et upaalideligt tal i samme. Hvordan kan man da faa børns iagttagelser paalidelige? Det ved man jo dog, at de ikke er; de kan da ikke bruges saadan uden videre, disse iagttagelser. Læreren kan da ikke uden videre svare for alle de anførte tals paalidelighed?“ Hertil kan naturligvis svares baade ja og nei. Det er vistnok saa, at et barns angivelser af dette eller hint godt kan være sande seet fra barnets standpunkt, men de er dog ofte upaalidelige objektivt seet, idet barnet ved saa mange omstændigheder ledes til feilagtige slutninger og resultater. Læreren maa derfor i virkeligheden ogsaa selv gjøre iagttagelser. Han maa bruge børnenes øine tillige med sine egne og ikke i steden for disse. Har han af et eller andet barn faaet sig meddelt en iagttagelse af en eller anden art, som ikke kan kontrolleres paa stedet, maa læreren være saa interesseret, at han søger paa anden maade ved selvsyn eller ved andre paalidelige voksne folks udsagn at faa iagttagelsen bekræftet. Paa denne maade opnaar man ogsaa det tredje: at faa iagttagelserne paalidelige og nøiagtige.

Da der imidlertid ligger en særlig tilfredsstillelse i dette, at man ved, at det arbeide man gjør er til nytte, saa at man ikke blot arbeider for arbeidets skyld, kunde mange maaske gjøre det spørsmaal: Hvad nytte kan det være i, at vi skriver alt dette op i skema-form, og som man i Kanada og Danmark gjør det, opbevarer disse skemaer ved skolens arkiv? For den interesserede lærer kan det jo være nok, at hele arbeidet sker for at udvikle børnene, og at det virkelig har vist en gavnlig indflydelse i den

ønskede retning: at lære dem at interessere sig for naturen og arbeidet i naturen og derigjennem bibringe dem forstaaelse og agtelse for fars og mors gjærning. Men dette arbeide kan utvilsomt række længere. Dets nytte kan blive videre gaaende. Med rette gjør vistnok lærer Mathiasen opmærksom paa, at hvis der blot var 50 lærere, fordelte paa en heldig maade over det hele land, som vilde svare for opgivelsernes rigtighed, saa vilde disse 50 skemaer, naar de blev samarbeidede hvert aar i en aar-række, faa en stor betydning for kjendskab til vort land. De resultater man gjennem disse skemaer fik øinene op for, vilde utvilsomt ogsaa kunne komme til direkte nytte i det praktiske liv og da kanske særlig i landbrugs-gjærningen. En saadan samarbeidelse af skemaerne er ogsaa forsøgt et par aar i Danmark, men synes nu foreløbig at staa noget fast, da man savner midler til offentliggjørelsen af resultaterne.

* * *

Lærer Mathiasen skriver om denne sag i et brev til mig: „Mange lærere ogsaa foruden de som udsendte skemaer har meddelt mig, at baade de og børnene har havt gavn og glæde deraf. Det synes altsaa, at det kan bevirke, at mange børn lærer at se sig for.“ Ligeledes oplyser han, at børnene er temmelig ivrige efter at komme med meddelelser og blomster, hvad der ogsaa synes at fremgaa af et original-skema som har været oversendt mig. Der var mange navne paa indsamlende elever.

Atter har saaledes en dansk skolemand søgt at tage et skridt, som muligens kan faa den største betydning i børnenes udvikling. Det danske høiskole-væsen har i en ganske usædvanlig grad bidraget til at bære udviklingen af det danske landbrug frem til det maal, som nu er naaet. Men danskerne vil tydeligvis længere — det gamle ord: det skal tidlig krøges, som god krog skal blive, har kanske særlig sin betydning overfor lands-ungdommen. Og hvem er saa nærmere end folkeskolen til at optage et saadant arbeide?

Men lad mig ogsaa faa lov til at tilføie, selv om det kanske kan snærte en eller anden — hvor træffer vi hos os de lærere, som ikke alene vil, men som ogsaa kan optage dette arbeide? Og hvorfor lagde vi lærer-seminarierne ind i byerne og tog dem fra landsbygden? Vil ikke det vanskeliggjøre for lærerne den

rette opfatning af og lægge hindringer i veien for det rette syn paa landsens forholde?

Skolernes omkvæd — og især da folkeskolens omkvæd — maa ikke blive som hidtil altid: med ængstelighed og spænding at se hen til, hvad by-kulturen stiller for krav, og hvad by-livet fordrer af udvikling, og saa raabe sit: til byen, til byen! saa at alle landsens børn i skolen taler om byen, tænker paa byen og ønsker sig til byen sent og tidlig. Men skolens maal maa være: ud i naturen! Der er livet — det rene, det fine og det som bærer sikrest op imod de største høider i nutid og fremtidens udvikling.

Ganske underlig er det, at vi med vort lands vakre og storslagne natur skal mangle paa saa mange hold synet for betydningen af denne, medens man andensteds, hvor naturen synes ialfald os at være langt mindre fængslende end i vort land, i langt høiere grad tager ud i naturen, og tager den med i udviklingens tjeneste. Er ikke dette et fingerpeg ogsaa for os: kan og bør ikke ogsaa vi i denne henseende mere end hidtil udnytte disse vort lands „naturlige hjælpe-kilder.“

Naar kultus-ministeren rømmer.

Et øiebliksbillede fra italiensk politik.

Af **Hans E. Kinck.**

Aviserne har meldt, at N a s i er rømt. Sonofret er væk, i foreløbig sikkerhed over grænsen ensteds i et fremmed land. Den almene retssans kræved nu af politiken og administrationen en bloting — den gjør saa med mellemrum i de fleste lande. Og Nasi blev valgt — han var jo ogsaa gaaet af som statsraad, og der dreied det sig ikke heller om saa svimlende summer —, og aviserne og politikerne har ikke lagt fingrene imellem, men blaast hans brøde op, saa godt de har formaaet. Men det pragtfulde offerdyr lod man saa passere over grænsen; man ved ikke hvor han er, man nævner Sveits, man nævner Grækenland, man nævner italiensk Østerrige.

Men der er vistnok ingen mand i Italien som tror, at regjeringen, d. v. s. Giolitti, indredepartementets chef og politivæsenets øverste — at han denne gang havde ønsket Nasi's arrestation. Nasi vilde nemlig i retten forsvaret sig med næb og klør, han vilde muligens kommet med sensationelle afsløringer om sine forgjængere i det departement — man kunde ikke vide —, hvis han virkelig var ført til slagterbænken.

Der er noget som heder pølser i slagte-tiden; og der er netop en slig slagte-rid i italiensk politik i vaar; men den slags opvask huer ikke en natur som Giolitti: man skal nu ikke rent forgive folket med disse retskaffenhedens pølser, heller! der bør ialfald fordeles lidt ligeligt over et længere tidsrum. Og han har selv engang i fjærn fortid, den gang ovenpaa Banca Romana-afsløringerne, gjort en noget lignende reise over grænsen, saa det forsøg paa løsning af spørsmaalet saaledes ikke er ham helt ukjendt. Ialfald kan jeg ikke tænke mig muligheden af, trods forsikringer om det modsatte, at man sætter efter rømlingen og fordrer ham udleveret af en fremmed stat. Jeg tror ikke, man er dumdristig; i høiden blir han dømt in contumaciam.

Ti er det noget Giolitti ikke lider af, saa er det akut retskaffenheds-feber. Og man har syntes se flittige, febrilske hænder bevæge sig denne tid for at redde, hvad reddes kunde, og begrænse ødelæggelsen; denne ene syndebuk er tilstrækkelig! — og hvis man kunde naa frem til Giolitti's inderste mening om opvasken, saa vilde hans svar visselig blive noget i retning af dette: der er bare én ting som kan gjøres: der kan kun sørges for ballance i korruptionen, saa det almene nivellement ikke lider eller forstyrres; saa resultatet altid blir det som vi for øieblikket benævner „liberalt venstre-styre.“ For korruption hører nu engang stats-styrelse til. — —

Det var som bekjendt et par socialister som begyndte opvasken, med forsigtige spørsmaal i kamret om lærernes understøttelses-fond. Et medlem af budget-komiteen fik det hværv at undersøge forholdene i kultusdepartementet. Og den undersøgelse gik Nasi imod. Saa blev der nedsat en parlamentarisk kommission, hvis betænkning skulde foreligge, naar kammeret ud i mai traadte sammen. Nasi's privat-sekretær forsvandt da — man sagde at han var rømt udenlands, andre sagde han bare var blet borte, muligens endog befandt sig i Róm. Men han lod sig altsaa

ikke indkalde til forhør, og det var selvfølgelig en stor lettelse for Nasi, som nu kunde lægge skylden over paa ham og sige, han selv var udenfor sagen. Indberetningen gik imidlertid paany Nasi imod; der tegned sig et tydeligt billede af en letlivet sløser — vældige frimærke-forbrug, enorme bogbinderkontoer o. l. Og man vidste endog at fortælle om tab i billard-spil opført paa kultus-budgettet; saaledes var han gjæst hos en deputeret en dag; men for den dag er der opført i ekstra-udgift 79 francs, og den sum tabte netop Nasi ved billarden. Det er ikke nogen stor sum; men den bidrager dog til at gjøre billedet af departements-chefen fyldigt. — Indberetningen konkluderte med andragende om kamrets autorisation til sagsøgning, en tilladelse som maa til i Italien ligeoverfor deputerede. Og rigsadvokaten nedlagde tillige fordring paa øieblikkelig arrestation. Det var kamrets første sag nu i mai. Nasi mødte ikke op, som han gjorde første gang hans sag var fore. Autorisationen med tillægget gik enstemmig igjennem.

Da var imidlertid ikke Nasi længer i Rom. En siciliansk billedhugger Ximenes, ansat i sin tid af Nasi som medlem i styrelsen for de „skjønne kunster;“ har netop offentliggjort et brev. Han fortæller i det, at han sad en dag og spiste middag, saa kom der en mand ind og meldte at Nasi vilde snakke med ham. Han gik og fandt ham i en lukket landauer med to hester for: Om Ximenes vilde have sig en kjøre-tur udover Campagnen? — De kjørte og de kjørte; tilsist spurte Ximenes hvor de skulde hen. — Til Tivoli, svarte Nasi, — for de vil gjøre ende paa mig! — Og den anden syntes synd og fulgte, skriver han. Ved Bagni steg Nasi ud, et par mil fra Rom; han vilde tage med sporvognen resten, sagde han, for vei-støvets skyld. De naaede Tivoli om natten og souperte der. Der bad Nasi ham følge med til Milano; og han syntes atter synd og fulgte. De reiste om Adriaterhavet til Bologna. Men under omstigningen i Bologna kom der en fremmed mand ind i kupeen, som Ximenes ikke kjendte, men som Nasi tydeligvis ventede. Han følte at han var blit overflødig; den fremmede bad om billedhuggerens plads, og denne gik ind i side-kupeen; han hørte de snakked ivrig sammen, og de saa sig hele tiden forsigtig hid og did. I Milano var de blet borte, baade Nasi og den fremmede. Og Ximenes reiste hjem igjen til Rom den direkte linje.

Saa fortæller billedhuggeren i sit brev. Han lyver selvfølgelig en del — saaledes ved han naturligvis hvem den fremmede var.

Reporterne ved det alt — det er en deputeret fra Calabria — og man tror ogsaa at vide at han sad allerede med i landaueren fra Rom. Men i det væsentlige er vel flugten rigtig beskrevet i det brev.

Offerdyret Nasi er over grænsen efter at have efterladt til kamrets præsident det traditionelle brev, hvori man paa ære og samvittighed forsikrer om sin uskyld. Og dette har paany faaet socialister og de yderligst gaaende partier til at mindes, og gjentage den venezianske vise-stump om et gammelt styre i Venedig:

„Smaaskarv forbydes at stjæle strængt, —
For storskarv kan jo ikke bli hængt."

Klasse-justis, som det heder.

* * *

Men det har alligevel ikke lyktes de flittige hænder at begrænse opvasken. Aviser i nord og syd har saaledes havt korrespondanser fra Rom om en forhenværende post-minister som skulde have hævet 25,000 francs af statskassen uden nogen lovlig foranledning; blandt andet skulde 15,000 være brugt paa en bryllups-reise til Paris, og man forsikrer at der forefindes ingen officiel indberetning i departementet om bryllups-reisen. Der kommer ialfald frem ting som viser at der er en lignende uorden i post-styrelsen som i Nasi's departement. Vedkommende er delvis kommet til at indrømme det selv ogsaa i et interview i sit eget partis avis; han fortæller der blandt andet om en klokke som han i sin tid kjøbte til sit departement og lod anbringe paa sit skrivebord, for paa en høflig maade at faa folk til at gaa naar de blev for seige i visiten. Da han gik af som minister, vilde han tage med sig klokken, som en „kjær erindring", siger han, og bad rette vedkommende om at stryge klokken af inventar-listen og opgive ham hvad den havde kostet, for han vilde betale den, siger han; — men han fik det svar at klokken ikke stod paa nogen liste, ei heller kunde der findes nogen regning. — Det er en smaating, men det bidrager dog til at give et billede.

Den nye mand, som nu sigtes, er Giolitti's politiske fælle Galimberti, medlem af Zanardelli's forhenværende ministerium. Han er en 45-aarig advokat og journalist, eier og chef-redaktør af en Giolitti-avis *Sentinella delle Alpi*, en dygtig taler, en literær og belæst mand. Han har i sin tid (under Rudini) været under-

sekretær i kultus-ministeriet; har saaledes tilhørt de samme ministerier som Nasi. . Men det er en helt anden skikkelse, en helt anden karakter. Galimberti er Piemonteser — allerede det udtrykker forskjellen; det er noget af en energi, eller ialfald en streber; det er ingen skøier, og over hans mulige forgaaelser kommer der ikke til at hvile noget af gamin'ens formildende skjær, som det, trods alt, gjør ved syd-italieneren Nasi.

Galimberti er nu allerede rykket i forgrunden. Han forsvarte sig i kammeret netop og forlangte en undersøgelse; vi er nu kommet op i det atheniensiske demokrati's lumpne tider, sagde han, da man kræved af Perikles udgifts-bogen udleveret. — Man kan efter den tale være i spænding for Galimberti's skjæbne; slige storladne historiske paralleler er ialfald i Italien et daarligt tegn. Der er ogsaa et andet daarligt tegn — det er romeravisen *Tribuna's* iver for at vaske ham ren; i sin iver skyder den saa over maalet, at den fortæller Galimberti har gjort offentlige reiser til Rusland og Frankrige med en reise-udgift for staten paa bare 10 francs dagen! —

Der vrimler nu omstunder af sigtelser og beskyldninger i aviserne ogsaa mod andre. Der er selvfølgelig smitte i en journalistisk succes som denne med de 15000 francs til en bryllups-reise. Men selv rolige aviser som *Messaggero* i Rom gaar her i spidsen. Og de flittige febrilske hænder, som skal holde paa dæmmet, har i disse dage sikkerlig sin fulde hyre. Der rokkes ved sokler noget hvert sted.

* *
*

Men ved siden af disse rastløse hænder, som skal paase korruptionernes rigtige afballansering, er der en ting til man fæster sig ved under slige stormfulde dage i italiensk politik, ved et typisk træk: det er *italienernes troløshed*, naar det ramler for én, naar lykken vender sig for vennen. Det træder dobbelt tydelig frem ved en skikkelse som Nasi, fordi han netop var af de omgjængelige naturer, som har tilladt sig den luksus at have mange personlige venner. Ingen politiker har i *virkeligheden* løftet sin røst til hans forsvar eller taget af for støden; alle er de kommen styrtende frem for at kaste sten, for at læsse af paa syndebukken: Korruption! korruption! — manden ramler jo alligevel — fanden spare! — Og denne nidkjære sværm, som vælder frem for at

kaste sten, bestaar i stor udstrækning af de selvsamme stoddere og supplikanter, som har tygget naadsens brød i hans departement.

Man ser vistnok den slags i alle lande: én fisler for det som er i opgaaende, én spytter paa det som synker. Selv om én har udnyttet vedkommende som stige i sin egen karriere, eller for sin vens karriere eller vens vens karriere. Det er jo et hæsligt dyretræk, som uforfalsket er gaaet ind i politikken; det er derfor dyrene instinktmæssig gjemmer sig for andre dyr, naar de er saaret eller syge og venter døden. Det er et dyre-træk og det optræder i hvilket som helst politisk parti.

Men jeg synes, at man *altid* ser det træk i italiensk politik: man glæfser vennen i hælen, naar lykken vender sig. Det er et ægte italiensk træk, noget av et rase-træk i mine øine, skjønt jeg vel ved at man ikke skal maale folket i sin helhed efter de træk man møder i politikken; *her* ialfald, i politikken, er der for mig i dette træk en speiling af de italienske parlamentarikeres karakter. — Hermed mener jeg altsaa ikke at *alle* italienere er troløse, ikke engang politikerne. Endnu mindre mener jeg at folket som helhed er raaddent. Og her nytter jeg anledningen til en liden afstikker, som burde været overflødig. Den nemlig, som opfatter det i sammenhæng eller læser det redelig, hvad jeg de senere aar har skrevet om italienere, han kan jo ikke have undgaaet at føle i det altsammen, at det netop er deres brusende vitalitet som fortryller mig, deres dagklare begavelse, denne frihed for det germanske stuelivs nærsynte pedanteri, deres impulsive sunde udadvendthed, deres tankes intuitive lyn — jeg kunde da blive ved i det uendelige. Men jeg slutter mig derfor ingenlunde til den slags kurtiserende optimisme, som f. eks. glinser én imøde fra russeren Novicows optræden og halv-italienske forfatterskab; det er jo af denslags som man af og til ser hos reisende i fremmede lande, naar vedkommende ønsker at gjøre sig opholdet behageligt eller endog at spille en liden rolle, fordi man ikke længer har adgang til at spille den i sit eget land. Alle disse skandaler i italiens statsstyre og administration driver ustanselig hen over folket uden at det taber sit barnslige mod, endog paa politik; i et andet folk vilde en brøkdel af det korruptions-opstyr gjort det stille som i en hønsegaard, hvor gjøken netop har været. Og dette mit syn for folkets kraft bevarer jeg uforandret ogsaa i denne artikkel, selv om jeg her har pegt paa det i en nordbo's øine mest nedslaaende ved italiensk

politik, selv om jeg altsaa mener at man ikke kan bygge synderligt trygt sit haab paa dem, som nu sidder igjen efter en slig opvask med uskylds-mine og reddet skind, ja selv om deres politikere vil forblive de samme indtil dagenes ende.

Nasi kjender imidlertid sit folk; som enhver politiker vidste han om det dyre-træk. Han har derfor efterladt paa sit kontor mængdevis af breve fra senatorer og fra deputerede og fra nuværende statsraader som har bedt ham om poster og haandsrækninger for sine venner og sit vælger-klientel til fortrængsel for bedre kvalificerede ansøgere. Og selv har han taget fotografier af dem, mens hans advokat har en liste over dem. Ogsaa andre papirer har han med sig paa sin flugt, dokumenter fra Crispi's slemmeste valgbestikkelses-tid; ti Nasi var Crispi's fælle.

Nasi sidder just ikke vaabenløs, der han nu sidder; han sidder og smiler.

Fri vilje og determinisme.

(Efter Sir **Oliver Lodge** i *Contemporary Review*).

Konflikten mellem den frie vilje og determinismen staar i forbindelse med et betydningsfuldt grænse-spørsmaal. Vi overser undertiden den kjendsgjærning, at der i universet maa findes et subjektivt skillerum, som adskiller den region, hvorom vi har nogen kunskab, fra den region, om hvilken vi absolut ingenting ved. Vi er tilbøielig til at betragte den denne-sidige del af universet, som om den var det hele, og paa grundlag heraf at diskutere om, hvor vidt den maa betragtes som selv-bestemt eller ikke. I virkeligheden kan ingen afdelt region være fuldstændig selv-bestemt; ti den er udsat for paavirkning af indflydelser fra den anden side af delings-linjen. Hvis det, som ligger hinsides grænse-linjen oversees, vil en iagttager, som befinder sig paa denne side af den, let kunne komme til det resultat, at tingene i visse tilfælder selv frembringer sin bevægelse og virker uden spore eller motiv, medens sandheden er, at der ligger en spore eller et motiv

til grund for enhver handling. Selv ufornuftige handlinger foraarsages af noget lige saa vel som fornuftige. Galskab og delirium er natur-fænomener underkastet bestemte love.

Men i det virkelige liv lever vi paa den ene side af en grænse og kjender kun de ting, som ligger paa denne side. Disse ting synes at udgjøre hele universet, fordi de er alt, hvorom vi har nogen kunskab enten gjennem vore sanser eller paa anden maade. Vi er derfor underkastet visse illusioner og ser os stillet overfor visse vanskeligheder, nemlig illusionen om en ustimuleret og umotiveret handlefrihed samt vanskeligheden ved at forene denne med nødvendigheden af en almindelig determinisme og aarsags-sammenhæng.

Hvis vi taler i udtryk, som gjælder om den del af universet, hvortil vor kunskab og vore handlinger er indskrænket, da finder vi en overflod af frie kræfter i den organiske verden. „Handlefrihed" er i det hele en bestemt og virkelig erfaring og kan af praktiske hensyn godt gives dette navn. Men hvis vi kunde opfatte tingene i deres fuldstændige sammenhæng og se, hvad der finder sted hinsides vor begrænsede forestillings-verden, da vilde vi indse, at det hele var en sammenhængende væv, og at der trængte indflydelser igjennem, som frembragte de virkninger, vi iagttager.

Hvis der findes filosoffer, som paastaar, at vi er fuldstændig lænkebundne af den del af universet, som vi kan opfatte, — at vi er slaver af vore omgivelser og maa handle, saaledes som vi tvinges til at handle af de kræfter, som udgaar fra den dennesidige del af universet og den alene — da tager de feil. Den slags determinisme er falsk, og reaktionen imod den har bragt andre filosoffer til at paastaa, at vi er *lovløst* frie og i stand til at gjøre en hvilken som helst handling uden motiv eller aarsag, at ethvert individ er et lunefuldt kaotisk væsen og ikke noget led i kosmos eller verdens-ordenen!

Det tør være tvilsomt, om nogen klart og bestemt har hævdet noget af disse to modsatte standpunkter i deres utildækkede nøgenhed; men der er mange, som uden indrømmelser bekjæmper det ene eller det andet af dem og derigjennem mener sig at hævde det modsatte. Begge disse standpunkter er imidlertid falske, og dog er baade den frie vilje og determinismen sande, og i et universum, som vi kjendte fuldstændig, vilde de ophøre at være

modsætninger. Forsoningen mellem de to modsatte anskuelser ligger i forstaaelsen af, at det universum, hvorom vi har en slags kunskab, kun er en del eller en side af det hele.

Vi er fri og vi beherskes. Vi er fri, hvad vore sanselige og umiddelbare omgivelser angaar, d. v. s. vi er i praktisk henseende frie og kan vælge mellem alternativer, efter som de frembyder sig for os. Men som integrerende dele af et fuldstændigt kosmos, der er gjennemtrængt af lov og orden, er vi beherskede.

Ingen videnskab, baseret paa kunskab om vore omgivelser, kan med sikkerhed forudsige et menneskes eller et tilstrækkelig intelligent og levende væsens handlinger. Ti „tanken" og „viljen" har sine rødder paa den anden side af skillerummet, og hvad vi opfatter af dem er kun et brudstykke af det hele. Men jo mere udviklet, konsekvent og harmonisk vor karakter blir, desto mindre tilbøielig er den til vilkaarlige udbrud, og desto sikrere kan der stoles paa os. Vi kan saaledes allerede nu udvise en tilnærmelse til den høieste tilstand, hin bevidste samklang med den samlede tilværelses-plan, hvori den fulde frihed bestaar.

Hvis vi kunde opfatte tingene i deres helhed, vilde vi indse at hver enkelt ting er ordnet, bestemt og sammmenknyttet med alle andre ting i en sammenhængende aarsags-kjæde, at intet er lunefuldt, usikkert og ubehersket. Men tingene i deres helhed ligger og maa vedblive at ligge udenfor vor opfatnings-ævne. Derfor har vi ofte ingen kunskab om processens virkelige forløb, de aarsager, som bevirker vore bestemmelser, og beskaffenheden af alle leddene i aarsags-kjæden. Og da det i praktisk henseende er nødvendigt at behandle, hvad der ligger fuldstændig udenfor vor erkjendelses-ævne som det ikke eksisterede, blir det let at henfalde til den feilagtige vane at betragte den transcendentale eller hinsidige region som ikke-eksisterende saa vel i objektiv som subjektiv henseende.

Pesten hos husdyrene.

Man ved, at smaa dyr som mus, rotter og ogsaa katte er de første til at angribes af pesten, som de derefter kan overføre til kalven, hesten og svinet. Simpsons og Hunters iagttagelser i Hongkong viser ligeledes, at aber, gjæs, ænder og duer smittes med største lethed, navnlig hvis man indpoder dem med pest-baciller. Desuden er snyltedyrene paa disse dyrs hud virksomme til at udbrede mikroberne.

Hvis de smittede dyrs kjød koges vel, er der ingen smitte-fare; men i Kina har en enkelt samfunds-klasse for vane at fortære kjødet meget lidet kogt, idet de simpelt hen ofte nøier sig med at skylle indvoldene paa fjærkræ. Da er der fare tilstede, navnlig naar man erindrer, at kineserne betjener sig af raat ande-kjød, lagt paa huden, mod alle slags feber-sygdomme. Desuden lever i disse lande mennesket sammen med husdyrene.

Disse kan opvise en kronisk form af pesten, og Simpson har hos svin seet sygdommen vare i flere uger; temperaturen var høiere hos dem, men de syntes ikke syge før faa timer før deres død; ænder var syge i 54 dage og gjæs i 35, og kunde saaledes sprede de i deres ekskrementer talrig forekommende baciller.

Det synes saaledes, at ethvert levende væsen, som befinder sig paa pestens arnested, er egnet til at fremme dens udbredelse og bidrage til epidemiens haardnakkethed. Hvor bedragerisk det er at stole paa karantæne-forholdsregler, viser — for kun at tage et eksempel — tilfældet i Glasgov, hvor ved pestens udbrud alle de rotter, som undersøgtes, viste sig bacille-fri; paa den tid var rotten det eneste mistænkte dyr.

Herat slutter Marie i Pasteur-institutets bulletin, at der kun vil være et middel til at skille de friske dyr fra de syge, nemlig at maale deres temperatur — en meget vanskelig sag; en forhøiet temperatur vilde være det eneste symptom paa sygdommen hos fuglene, siden der ikke kunde blive tale om at isolere pest-bacillen fra ekskrementerne eller blodet. Men naar man husker, hvor mange andre dyr, udenom husdyrene, der kan være virksomme smitte-bredere, er man nærved at anse spørsmaalet for uløseligt.

NATIONALTRYKKERIET — KRISTIANIA.

KRINGSJAA.

REDAKTØR: CHR. BRINCHMANN.

BIND XXIII. 15. JUNI 1904. HEFTE 11.

Løse skitser af Sibiriens etnografi.

Af **Birger Jacobsen.**

Sibirien spænder over et fladerum af $^1/_{13}$ af alt land paa jorden, er $^1/_2$ gang saa stort som Europa, $2^1/_3$ gange større end det europæiske Rusland og er over 25 gange saa stort som det Tyske Rige. Det er selvsagt, at Sibirien med sit umaadelige rum-indhold maa frembyde en overordentlighed i etnografisk henseende. Dog maa alle indfødte stammer uden tvil ansees som en rest af de folk, som til forskjellige tids-perioder er trængt vestover. De arkæologiske undersøgelser, som tog sin begyndelse i det 18. aarhundred, og som væsentlig gik ud paa studiet af gamle „hunnergrave" (kurganer) og gjenstaaende ruiner, tyder hen paa, at der maa have eksisteret en vedvarende vandring af historiske folkestammer langs de sibiriske floder, som naturlig maatte være vandrings-veien for den asiatiske ur-befolkning. De forskjellige stammers historie danner endnu et ubeskrevet blad i menneskeslægtens store bog, og naar man taler om Sibirien som et fremtidens land, saa kan man samtidig med vished paastaa, at det i sit skjød gjemmer en mængde overraskelser for historien og arkæologien. De nævnte undersøgelsers resultat kan ikke paa langt nær — videnskabeligt — siges at være udtømmende, om der end i aarenes løb er fremkommen en del spredte beskrivelser af landets forskjellig-artede folke-stammer. Man er den dag idag ikke

enige om, til hvilke hoved-grupper i etnografien de enkelte skal henføres.

Jeg skal efter forskjellige kilder, der for en væsentlig del skriver sig fra Rusland, og som jeg af interesse for spørsmaalet har været saa heldig at faa samlet, forsøge at give et overblik over de enkelte stammer, deres opholdssteder, sæder og skikke. Dog maa jeg forudsende den bemærkning, at jeg paa enkelte punkter i mine kilder har følt savnet en — etnografisk seet — videnskabelig grundvold.

Bortseet fra de til Sibirien deporterede og frivillig indvandrede europæere falder befolkningen efter sin oprindelse i følgende 3 hoved-grupper:

1. Den tyrkiske.
2. Den finske.
3. Den mongolske.

Til den tyrkiske gruppe regnes kirgiserne, tatarerne, bukhargerne og jakuterne.

Kirgiserne eller de kirgisiske kaissaker er levninger af de tyrkisk-mongolske horder, som gang paa gang overfaldt Asiens kultur-lande og det østlige Europa. De udgjør over 80 % af den samlede befolkning i steppe-distriktet mellem Akmolinsk og Semipalatinsk, taler en tyrkisk dialekt og bekjender sig til mohamedanismen. Dog har ikke Islam faaet noget sikkert fæste blandt dem, men indskrænker sig til en rent ydre ceremoni-bekjendelse, som stærkt er opblandet med tros-sætninger og forestillinger laante fra den sjamanske gude-lære. De fører et udpræget nomade-liv. Fra vaarens første regn og til senhøstes bor kirgiserne paa den aabne steppe. I bekvemme og let transportable „jurter" tilbringer de sin nat, for ved første daggry med sin kvæg-hjord atter at begynde paa sin ensformige vandring paa den gjennem slægt-led bestemte vei og bestemte retning (Dsjaulau). Jurten danner kirgisernes flytbare eiendom. Dens enkelte bestanddele kan tages fra hinanden og sammen med det øvrige bohave føres med paa vandringerne. Om vinteren blir jurten kun i yderste nødsfald benyttet som hus. Blandt stammens fattigste i den nordlige del af steppen kan det til sine tider være nødvendigt. I det sydlige derimod, hvor det falder vanskeligt at skaffe bygge-materiale, og hvor desuden de klimatiske forholde er betydelig gunstigere,

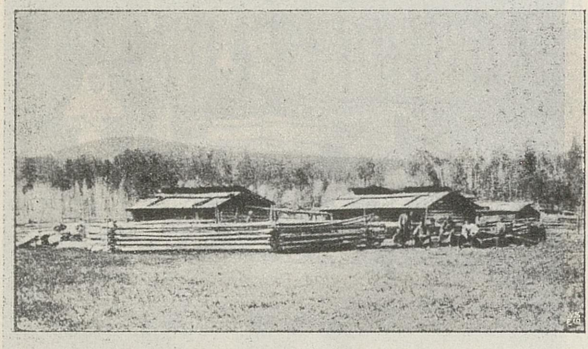
forlader ikke kirgiserne sin jurte hverken sommer eller vinter. En jurte bestaar af siv-rør overdækket med tøi og filt. Døren er sædvanlig paa den nord-østlige side, det vil sige i den retning, som de mohamedanske kirgisere vender sit blik under bøn (Mekka eller Medina). Desuden har der vel ogsaa sin grund i at de fremherskende vinde er sydlige og syd-vestlige. Man kan adskille to forskjellige typer af jurter: den „torgoontske“ med kegle-formen og den „kirgisiske“ med kuppel-formen. At eie en mængde jurter og det af forskjellig form er en kirgisers stolthed. Prisen er paa en af almindelig graa filt 40—50 rubl., paa en af farvet tøi 150 rubl. Jurten danner midtpunktet i kirgiserens hele tilværelse. Her er han født, og her vokser han til, her udfolder sig hele det hjemlige og offentlige liv, her er den grund, hvor hans poesi bærer blomster og hans verdens-anskuelse modtager form og indhold. Jurten omslutter hans hele livsløb med alle glæder og lidelser, som nomade-livet bringer med sig. Livet i vinter-kvartererne er for ham en sørgelig nødvendighed, som vinter-kulden og de voldsomme storme tvinger ham ind i. — Men med vaar-solens første varme-straaler skynder han med at forlade sin skidne og mørke bolig for atter at kunne give sig over til nydelsen af det ham betroede element, de uendelige steppe-vidder. Vinteren tilbringes i de saa kaldte „ketau“ ved foden af fjældene, i flod-dalen, i skog-grænsen, i sivet paa strand-bredderne, kort sagt, hvor der er at finde den første beskyttelse mod vinterens kulde og voldsomme sne-storme. Her indretter de sig for det meste smaa træ-hytter med aaben skorsten, uden nogen pibe og fast hus-tag. Bygningerne er gjærne firkantede og oventil beskyttet med et enkelt tømmer-dække. Disse vinter-boliger har en speciel betydning i kulturel og social henseende, da det er det første

Det indre af en kirgiser-jurte.
Gjæsterne beværtes med kumys.

skridt til overgang fra nomade-livet til et fast boende samfunds-liv og den første begyndelse til en almindelig nyttiggjørelse af landet.

I administrativ henseende deles landet i kommuner (kirke-sogn) og „aouler". Alt land paa kirgiser-steppen er stats-eiendom, men laant nomaderne til uindskrænket brug. Grænserne mellem de enkelte slægter har traditionen afmærket.

Tatarer og Bukharer møder vi spredt ud over næsten hele Sibirien. Paa den isjminske steppe i guvernementet Tobolsk udgjør de hovedmassen af den indfødte befolkning. De er fast boende, driver agerbrug, jagt, fiskeri og handel og bekjender sig til mohamedanismens sunnitiske retning. I det „barbariske" distrikt eller „Baraba" mellem Irtisj og Ob er der ca. 4500 tatarer, der forøvrigt er stærkt opblandede med mongolere. De er af middels høide, har en kraftig legems-bygning, gul ansigts-farve og er fast boende i sine landsby-kommuner („aimak"). Hver Aimak har sin ældste, der bærer titel af fyrste. Barabinerne var tidligere sjamaner, men gik i slutten af det 18. aarhundred ved sin overgang til russiske undersaatter ogsaa over til Islam. De skal for tiden ikke leve under gunstige vilkaar, idet de indvandrede russere stadig har trængt dem tilbage til fattigere distrikter.



Burjat-landsby.

I guvernementet Tomsk falder indenfor den tyrkiske hovedgruppe følgende indfødte stammer med større eller mindre blanding af finsk og mongolsk blod: tsjulymsker, kusnezsker, tsjernevske tatarer og bukharer. Største delen af disse er fast boende, kristne og fuldstændig russifiserede med undtagelse af de tsjernevske tatarer, der fremdeles lever som nomader og bekjender sig til sjamanismen. De findes spredt ud over guvernementets umaadelige territorium i et antal af 30 til 35 tusen. I guvernementet Jenniseisk og Irkutsk bærer ogsaa de enkelte stammer af den

tatariske befolkning forskjellige benævnelser: de meleske, kisylske, sagaiske, katsjuiske og tubinske tatarer. Disse er ogsaa for en væsentlig del russifiserede, naar undtages den sagaiske stamme, der fremdeles lever som nomader og holder paa sine hedenske sæder og skikke i sin halv-vilde tilværelse ved floden Abakau. Af tatarer og bukharer er der i Øst-Sibirien ca. 70 000, og i hele Sibirien anslaaes antallet til ca. 250 0000. For øvrigt er de omtrent overalt nu i meget stærk tilbagegang.

Jakuterne flakker om i den midterste del af guvernementet Jakutsk. De opholder sig særlig i Lena-dalen, men er ogsaa trufne helt bort til Nikolajevsk. De har kobberfarvet hud og sort, kortklippet haar. Deres ansigts-træk vidner mere om sløv godmodighed end om karakter-styrke. De skal ikke saa lidet minde om indianerne. Mr. Erman mener, at de efter deres ydre at dømme, i tidernes løb snarere er blet vilde end oprindelig at have tilhørt et vildt folk. Jakuternes vinter-boliger er opførte af tømmer og tættede med gjødsel. Vinduerne er isstykker, som bringes til at slutte luft-tæt ved udvendig at overheldes med vand, som hurtig fryser. Den kjendsgjærning, at et saadant vindu varer i lang tid, før det behøver at fornyes, taler best for temperaturen i disse egne. Om sommeren flakker de om med sine jurter, der beklædes med birke-næver og sammensyes med traad af heste-tagl.

Burjater.

Jakuternes hoved-erhværvskilder indtil 62° nordlige bredde, er kvæg-avl og jagt, men de der lever i de ugjæstmilde egne i nærheden af Ishavet, holder kun hunden som husdyr. Den er

deres træk-dyr og som gammel deres mad. Af skindet syr de sig klær.

Jakut-sproget ligner i høi grad tyrkisk. En reisende i disse egne har endog paastaaet, at en jakut vilde forstaaes i Konstantinopel. De fleste er gaaet over til kristendommen, men der gives endnu mange i de afsides liggende egne, som har bevaret sin heden-tro og sine hedenske skikke. Reisende mellem Jakutsk og Okotsk har undertiden seet sine veivisere smutte ind i skogen for at fuldbyrde visse hemmelighedsfulde ceremonier.

Jakut-gut fra Olekma.

Der skal for tiden være ca. 230 000 jakuter i Jakutsk-distriktet.

Til finnerne regnes vogulerne og ostjakerne.

Vogulerne hører til de gammel-ugriske finske folk. De er den anden gren af de gamle tsjuder og ugrer, som ungarerne skilte sig ud fra, og som disses slægtninger regnes basjkirerne og peskotirerne. De bebor den nordlige del af guvernementet Tobolsk langs floderne Tawda, Konda og Soswa, hvor man sætter deres antal til 7 000 individer af begge kjøn. De land-strækninger hvor de færdes er for en stor del bevoksede med naale- og birke-trær. Paa grund af de klimatiske forholde kan de hværken drive kvægavl eller agerbrug, men til gjengjæld giver jagten paa ulv, bjørn, zobel, jærv, maar og elg dem det daglige brød. Obdorsk, som ligger ved Ob under polar-cirkelen, er deres handels-by. For øvrigt fører de som kirgiserne halvparten af aaret et nomadeliv. De staar paa et meget lavt socialt udviklings-trin og er fremdeles den sjamanske gudelære hengiven, skjønt de siden 1714—1722 efter Lesczinsky's missions-arbeide sagdes at være kristne. Senere reisende ved at fortælle, at de ikke har den

ringeste forstaaelse af den kristne religion og i et og alt er vendt tilbage til deres fædres tro, hedendommen.

Ostjakerne er udbredt over hele det nordlige Sibirien mellem 57^0 og 73^0 nordlig bredde. De bor dels ved Is-havets kyster, dels befolker de de myrlændte og skogrige flod-trakter paa den vasjuganske tundra mellem Irtisj og Ob. Ostjakernes historiske rolle er endnu ikke opklaret. Dog har man en vis ret til at tro, at de i en forhistorisk tidsalder er trængt nordover fra Syd-Sibirien af. De er i besiddelse af en rig helte-digtning, der skal være videre udviklet i de skandinaviske sagn.

Sjaman eller troldmand fra tundra'en.

Ostjakernes antal anslaaes til ca. 30 000. I skogregionerne lever de væsentlig af jagt og fiskeri, i den nordlige tundra-zone ligner de i levevis samojederne og i de nordlige Ural-egne, hvor de lever i nær beføring med den russiske befolkning, er de stærkt russifiserede og endog kristne. For øvrigt er sjamanismen ligesom hos vogulerne, hoved-religionen. Til mongolerne hører teleuter, burjater, samojeder, mandsjurer, tunguser og giljaker.

Teleuterne bor paa Altai-plataaet mellem Tomsk, Kusuerk og Biisk i et antal af 40 000 af begge kjøn. Den gren, som nomadiserer i Tsjulysjmans og Tsjujas dale og i nærheden af Anuis og Tsjarysjs kilder, kaldes ogsaa urjankaiser. De fører for øvrigt alle et udpræget vandrer-liv ved siden af kvægavl og jagt. Typen er ren mongolsk, og af religion er de buddhister. De bor i flytbare telte, saakaldte „kretsjer“, som bestaar af en træ-ramme

med et overspændt filt-dække. Paa Altais nordlige skraaning træffer man ogsaa „jurter“ af træ og dækket med birke-næver og her bærer de forskjellige navne som eljuter, oirater o. s. v.

Burjaterne i Trans-Baikalien er enten buddhister eller lamaiter, deres omgangs-sprog er mongolsk. Da de ikke har noget eget skrift-sprog, har de heller ikke nogen egen literatur. Deres religiøse overhode er Bandido-Chamba eller Chamba Lama, medens den lavere geistlighed blir kaldt Lamaer. Chamba-Lamas residens er i et „Dazan“ (kloster), 25 km. fra byen Seleuginsk, ved Entensjøen, som af mongolerne kaldes Geljung-Nor — præsternes sjø. — Denne „Dazan“ danner en by for sig med et tre-etages tempel i kinesisk stil. Omkring dette grupperer sig 17 mindre bedehuse, som hvert er viet sin bestemte „Burchan“. Dazan blir desuden omgivet af en hel række smaa nette huse, som beboes af over 100 lamaer og chuvarker, buddhistiske seminarister, som tager undervisning i den høiere skole i Dazan. I denne skole blir de ved et ti-aarigt kursus undervist i de religiøse ceremonier, den tibetanske teologi, i den mongolske og tibetanske literatur, medicin, astronomi, astrologi og den buddhistiske filosofi.

Burjaterne driver for det meste kvægavl og har derfor fornemlig taget steppe-landskaberne i besiddelse.

Den nomadiserende indfødte befolkning i Amur-distriktet bestaar af tunguser, orotsjer, manegrer, birarer og galder i et samlet antal paa ikke mere end 5 á 6000.

Tunguserne lever som jægere og fører et udstrakt nomadeliv i det vilde Taigaland. De er i etnografisk henseende lidt forskjellig fra de ovenfor nævnte tungusiske stammer.

Orotsjerne, en liden gren af de nomadiserende tunguser, bor ved Amurs øvre løb og har faaet sit navn fra det tungusiske ord „oro“, som betyder elg. De adskiller for øvrigt ved sin kraftige legems-bygning, en dunkel ansigts-farve, stærkt fremstaaende kind-ben og et næsten kegle-formet hode. De har et stridt, mørkt haar, smaa øine og tykke, fremstaaende læber. Mændene har ingen eller ialfald meget sparsom skjægvækst. Hodet er forholdsvis stort, hænderne ualmindelig lange og de yderste dele paa legemet paafaldende tynde. Deres hoved-beskjæftigelse er jagt og rensdyr-avl.

Manegrerne, som mandsjurerne kalder tvanker og i den officielle kinesiske geografi bærer navnet „eluntsjun“, kalder sig

selv „manjachyd". De holder sig fornemlig paa den højre side af Seja og ved Amur fra Permykino til floden Kumara. Deres sprog minder om orotsjernes med en del tilsætning af mongolsk.

Efter ansigts-formen fremtræder to typer: den ene med et bredt, rent mongolsk snit, den anden derimod med oval ansigtsform, ædlere træk, og en ret, lang og noget krummet næse. De stærkt, muskuløst legeme og høi vækst. Mændene glat-rager sit hode, kvinderne bærer haaret i to fletter. De fører hele aaret et nomadeliv, om sommeren ved flodene, om vinteren i skogen og paa fjældet. I religiøs henseende er de alle tilhængere af sjamanismen.

Birarne er ogsaa af den tungusiske stamme og bor ved floderne Bureja og Amur i omegnen af landsbyen Radde. Ansigtsformen, leve-maaden og klæde-dragten har meget til fælles med mandsjurernes. Deres sprog derimod er ligt manegrernes, om det end er opblandet med en mængde mandsjuiske og kinesiske ord.

Galderne tilhører den mandsjuiske gren af den tungusiske folkestamme. De kan deles i tre afdelinger: kilenerne ved Sungari og Amur ovenfor Khaborovsk, chodserne nedenfor Khaborovsk og Mangu ved Ussuri. Efter sin levevis er galderne nærmest at regne for et fast boende folk. Almindelig bor de i smaa huse af ler, der skal ligne kinesernes boliger. De er af middels høide, med et bredt, fladt ansigt og flad næse, tykke læber, smaa øine og fremstaaende kindben, stridt, sort haar og tyndt, ofte blondt skjæg. Kvinder som mænd bruger ringe af sølv eller ben paa armene og fingrene. I enkelte tilfælder bruger de det i næse-vingerne. Klæde-dragten er meget forskjelligartet. Snart bærer de et russisk snart et kinesisk kostyme. Af naturen er de naive, ærlige, oprigtige og godmodige. De er alle sjaman-troende.

For uden disse nævnte stammer befolkes ogsaa Amur-provinsen af en del indvandrede kinesere („manser"), kinesiske davurer og mandsjurere.

Giljakernes land strækker sig fra Tambofsk, syd for Nikolajevsk, indtil havet i nærheden af Amurflodens munding, ligesom disse indfødte ogsaa lever i den nordlige del af øen Sakhalin sammen med den japanske ur-befolkning, ainerne. De er smaa af vækst, har aflange øine og hud-farve som kineserne. Haaret er sort, men tyndt og bæres i en enkelt pisk. Næsen er flad, kind-benene fremstaaende og skjægget kraftigere end hos tunguserne. De giver

sig sjælden af med ager-dyrkning, men lever næsten udelukkende af fisk. Deres vinter-dragt forfærdiges af hunde- eller ræve-skind. Om sommeren bærer de klæder af fiske-skind, hvorfor ogsaa kineserne kalder dem „de fremmede i fiske-skind“. Skindet af laksen anvendes til klæder og gjøres mygt ved at behandles med køller. Fiske-skind anvendes ogsaa til baad-seil og sække. Hunden er deres eneste husdyr og spiller i deres liv en vigtig rolle. Om vinteren trækker den slæden, og som gammel spiser de den. Saa vel gredierne som giljakerne er polygamister, og kvindens stilling hos dem lidet misundelsesværdig.

Alle giljaker tror paa sjamaner, og der er for tiden ca. 15000 igjen af disse mærkelige folk, som den tiltagende civilisation og og indvandring ganske vist inden faa aar vil udslette af historien.

Dyrenes regne-kunst.

(Efter **Ernesto Mancini** i *Revue Scientifique.*)

Skjønt nærværende artikkels overskrift kan synes noget besynderlig, slutter den sig døg nøie til det maal, forfatteren her har sat sig, nemlig at afgjøre spørsmaalet om, hvor vidt dyrene kan danne sig nogen idé om tallet, og paa hvilken maade denne idé kan opstaa i deres hjærne.

Man finder her og der hos forfattere, som har beskjæftiget sig med spørsmaalet om dyrenes intelligens, nogle iagttagelser angaaende deres regne-kunst. Men faa undersøgelser har været anstillede udelukkende i denne hensigt, maaske fordi resultaterne, man herved opnaar, kun i ringe grad tilfredsstiller nysgjærrigheden eller lidet opveier dens udholdenhed, som foretager dem. Ikke saa at forstaa, at de gjorte iagttagelser ikke er vigtige eller talrige; tvært imod vil et uddrag af disse visselig have sin store interesse for vore læsere.

Hvor lidet udviklet hukommelsen end er, ja selv om den skulde være aldeles rudimentær, saa er den dog hoved-betingelsen

for ævnen til at bestemme gjenstandenes antal. Nu for tiden mener man, at der selv hos de lavere dyr eksisterer hukommelse, og at denne udvikler sig lidt efter lidt og paa en mærkbar maade, efter haanden som man stiger op ad dyre-verdenens stige. Man ved saaledes, at visse bløddyr meget snart gjenfinder sit hus, efter at have bevæget sig rundt klippen, hvor dette ligger. Østersen vænnes til at holde sin skal lukket i længere tid i dammene, hvor østers-kultur drives, end naar den lever i frihed. Hvis solen'en (en hav-musling) er blit skræmt i det øieblik den gik ud af sit hus, vedblir den haardnakket i lang tid at holde sig skjult, selv om man søger at faa den ud ved hjælp af pirrende substanser.

Man hører ikke sjælden fortælle, at fiske i opdrætningsanstalterne gjenkjender den tjener, som giver dem mad, og at man ligeledes med lidt taalmodighed kan vænne de saakaldte guldfiske til at komme op til vandets overflade i haab om at faa nogle smuler, naar man slaar paa kanten af den glas-beholder, hvori disse fiske befinder sig. Hos insekterne er hukommelsen meget udviklet, hvilket man kan se af den lethed, hvormed bierne og myrerne gjenfinder sine reder og visse steder, paa hvilke de flere maaneder i forveien har fundet sukrede substanser. Ægteparret Peckham, som har foretaget nogle undersøgelser angaaende edderkoppenes aands-ævner, nærmede en vibrerende stemme-gaffel til et af disse dyrs spind; edderkoppen lod sig pludselig falde til jorden, men da man flere gange gjentog forsøget, blev insektet til slut ganske ligegyldigt, selv naar man udførte eksperimentet 40 gange i træk: hukommelsen bragte edderkoppens følsomhed til at ophøre, en følsomhed saa stor, at en kors-edderkop i begyndelsen af den række forsøg, man anstillede, forblev ubevægelig næsten to timer i træk og ikke vaagnede, før man stak den med en naal i den tro, at den var død.

Padderne og krybdyrene erindrer steder og personer. Hos fuglene er hukommelses-ævnen endnu mere udviklet, hvilket fremgaar af svalernes aarlige tilbagevenden til deres reder eller af den ævne, visse fugle har til at gjentage melodier, ord eller udtryk.

Endelig maa vi mærke os, at blandt pattedyrene hunden, hesten og elefanten er begavede med en hukommelse, der ofte kræver en lang tids udvikling, og som sætter disse dyr i stand til efter mange aars forløb at gjenkjende steder og personer, saaledes

som det fortælles om Odyssevs's hund eller om den elefant, der gjenkjendte sin herre efter at have tilbragt 15 aar i vild tilstand.

Denne omfattende hukommelse beror paa totaliteten af nervecellernes mere rudimentære hukommelses-ævner; i disse celler efterlader de paa hinanden følgende indtryk af samme art ligesom et mere eller mindre varigt aftryk af sin forbi-passeren, idet de frembringer noget i lighed med, hvad der finder sted ved visse muskel-funktioner, som med vanen kommer til at udføres lettere og lettere.

Nerve-cellerne indtager altid ved begyndelses-indtrykkenes fortsatte virkning lettere og hurtigere en bestemt stilling, saaledes at denne ikke blot ikke forstyrres af de nye indtryk, men endog aabenbarer sig ligesom af sig selv ved den minste pirring; uden celle-hukommelsen vilde denne pirring ikke være i stand til at frembringe nogen virkning. Renault har tillagt disse cellernes elementære hukommelses-ævner stor betydning og draget den slutning, at de har havt en stor del i de organiske differentiationer, og særlig i de menneskelige differentiationer. Hos de forskjellige raser er det i virkeligheden de paa hinanden følgende indtryk, fæstnede og overførte, som lidt efter lidt maa have formet nervecellen, og det saa godt, at hvis nogle raser er forblet andre underlegne, er det uden tvil fordi de ikke ligesom de høierestaaende raser har arvet et fuldkomnere og af deres forfædre langsomt udviklet redskab.

De lavere-staaende raser har ikke et saa fuldkomment redskab til sin raadighed, og der er ting, som de ikke kan fornemme eller forstaa, fordi deres nerve-celler ikke er blet formede dertil; disse raser mangler endog ord for at udtrykke disse ting. Visse indfødte i Polynesien kan saaledes f. eks. kun tælle til tre. Man finder hos de minst udviklede folk og specielt hos australierne, som staar paa det laveste trin af den menneskelige intelligens, at kjendskabet til tælle-kunsten kun er høist mangelfuldt og indskrænker sig til nogle enheder. Dette skulde synes at tyde paa, at disse raser ved sin intellektuelle udvikling ligesom staar mellem de klogeste dyr og de mest uciviliserte raser.

Pater Hunt fortæller i et nylig udkommet værk om de indfødte paa Murray-øerne (i Torres-strædet), at de kun kan betegne to tal: „netal"= „en," og "neir"= „to;" disse indfødte danner ogsaa nogle høiere sifre ved at gjentage de to ovenfor nævnte tal;

saaledes gjengives tallet tre ved ordet „neir-netal“ og tallet fire ved udtrykket „neir neir“. Med hensyn til de høiere tal, fra 4 til 35, benytter disse folk sig af fingrene, tæerne og de forskjellige legems-dele: haand-led, albuer, skuldre, mave o. s. v. Men for høiere tal end 35 har de kun udtrykket „naire,“ hvilket vil sige „flere,“ og som gjengiver mængder, som den vildes intelligens ikke formaar at bestemme.

De indfødte af stammerne i Queensland tæller paa samme, lige saa simple maade; de danner saaledes med ordene „ganor“ (en) og „burla“ (to) ordet „burla-ganor“ (tre) og det „burla-burla“ (fire). Paa samme maade betegner de vestlige australiere tallet fire ved gjentagelsen af ordet „gudgial“ (to).

Mad. Cl. Royer, den lærde antropolog, mener, at den vanskelighed, vilde eller børn har for at opfatte det abstrakte tal, har sin oprindelige grund i den omstændighed, at de ikke kan danne sig nogen forestilling, som er uafhængig af gjenstandens natur. Fire æg og fire stene er indbyrdes saa forskjellige ting, at en primitiv intelligens ikke kan opdage noget fælles mellem dem. Derimod er den vilde en god geometer, har forstaar meget vel at orientere sig, gjenfinde steder og bestemme afstande. Men idet mad. Royer gik ud fra visse menneske-rasers vanskelighed for at opfatte aritmetiske begreber, udelukkede hun samtidig muligheden af, at dyrene, hvor kloge de end er, kan komme til forstaaelse af dette begreb, som hos de fornuftige væsener kun udvikles ved opdragelse og især gjennem sproget. Dyret, hævder mad. Royer, skjelner størrelser, ikke mængder; det forstaar forskjellen mellem lidet og meget, den adskiller en og to fra flere; men de forskjellige grader inden flerheden sammenblandes i dets opfatning. Derimod er dyret den vilde overlegent med hensyn til udviklingen af den geometriske ævne, som grunder sig paa syns-indtryk, hvortil maaske for en stor del knytter sig den forunderlige og gaadefulde orienterings-ævne.

For imidlertid at fremhæve den kjendsgjærning, at en hund eller en ulv kan adskille ét menneske fra to eller flere, og en mindre talrig samling mennesker fra en anden mere talrig, medgiver mad. Royer, at dyrene kan bringe det til at danne sig en idê om smaa tal. Saaledes ved fuglene, i det minste paa en ubestemt maade, hvor mange æg der er i deres rede, og viser sig desto uroligere, jo større antal æg man har berøvet dem (maaske

delvis som følge af æggenes ordning; fuglene er nemlig allerede urolige, simpelt hen fordi man har fjærnet deres æg).

En hund vænner sig let til at modtage tre stykker sukker og ikke forlange noget mere, efter at den har modtaget dem. Lichtemberger fortæller om en nattergal, som var vant til at forlange tre biller, den ene efter den anden, og som derpaa fjærnede sig, idet den vidste, at det var slut med den tredje.

Visse dyr, som anvendes til periodiske arbeider, f. eks. i gruberne eller til transport, synes at kunne bestemme temmelig store tal. Alle ved saaledes, at omnibus-hestene traver hurtigere afsted paa den siste dags-fart, efter hvilken de ved, at de vil vende tilbage til stalden. I enkelte kul-gruber i Hainaut, hvor hestene havde at udføre 30 kjørsler om dagen, undlod disse at stille sig foran vognene, efter at have foretaget sin siste kjørsel; derimod tog de rolig af sig selv veien til stalden. Elefanterne, som i Indien transporterer tømmer, optræder paa samme maade, og ingen magt i verden kan faa dem til at arbeide, naar arbeidstiden er forbi. Dette er saa meget mærkeligere, som jo vi behøver at anvende specielle gjenstande for at tælle en lang række foretagender.

Timofioff fortæller om et mærkeligt tilfælde med en hund, som skal have kunnet tælle lige til 26. Denne hund havde for vane at skjule de ben, man gav den, paa forskjellige steder, hvor den saa tog dem igjen for i al ro og mag at fortære dem. En dag da man havde givet den lidt mad, begyndte hunden, der den foregaaende dag havde faaet 26 ben og havde skjult disse, efter sædvane at undersøge sine forskjellige skjule-steder, indtil den havde opgravet dem alle, og efter at have fortæret de ben, som den havde fundet der, gav den sig til at sove. Men idet den vaagnede, var det ligesom den havde faaet en pludselig indskydelse; hurtig løb den hen til det siste skjule-sted og tog det siste ben, som den havde glemt.

Ved denne slags iagttagelser, under hvilke det er nødvendigt at gaa frem med forsigtighed og nøie tage alle omstændigheder ved eksperimentet i betragtning, kommer man oftere til positive resultater ved at benytte sig af kunstgreb.

Man har f. eks. forsøgt at bringe dyret til at forbinde med antallet den lyd, som tjener til at udtrykke det. Romanes lærte saaledes en sjimpanse i den zoologiske have i London at forstaa

tallene lige til fem. Han bad dyret tage 1, 2, 3, 4, 5 halmstraa og modtog dem ikke, før deres antal var nøiagtigt. Inden kort tid forstod det kloge dyr befalingerne meget godt og tog sjælden feil. Hos visse insekter, hvis samfunds-vaner lader formode, at de besidder et slags ideografisk sprog, dannet af abstrakte og almindelige ideer, maa regne-ævnen sikkerlig være meget betydelig; bierne og myrerne kjender godt antallet af sine og sine ledsagerinders larver. Endnu mærkeligere i saa henseende er de ensomme hvepser; disse pleier at lægge sine ofre ned ved siden af æggene, i celler, for at larverne kan tjene til at nære afkommet. Nu har man kunnet konstatere, at disse hvepser kjender antallet paa de nødvendige ofre, et antal, som altid synes at være konstant. Saaledes lægger en art en svær larve ned ved siden af sit æg, en anden 5, en anden 10, en anden 15 og atter en anden 24. Dette antal er konstant for hver art, men insektet synes ikke at opdage, at antallet forandres, om nogle orme er blet borttagne under dets forsynlige arbeide.

Paa den anden side viser hvepsen ikke blot, at den kan tælle lige til a4, men endog, at den meget godt kan skjelne, om der ud af ægget vil komme en han eller en hun; i første tilfælde vil hvepsen lægge 5 ofre ned ved siden af ægget, i andet tilfælde 10; og den vil aldrig tage feil, idet den ved, at hannen er mindre end hunnen. Et andet mærkeligt eksempel frembyder et insekt, som udførte bevægelser efter en aritmetisk regel, hvilket iagttages af oberst-løitnant Delauney, som foretog entomologiske undersøgelser i Ny-Kaledonien. En dag saa han under et pisang-blad et lidet insekt, der med sit eget hode som centrum beskrev kredse og stansede regelmæssigt, med bestemte mellemrum. Delauney, som ventede paa, at det forunderlige dyr skulde gjentage sine bevægelser, saa det først udføre 6 omdreininger som en ur-viser, derpaa stanse, og saa endelig udføre 6 omdreininger til i den modsatte retning. Efter en pause gjorde insektet 5 omdreininger til paa samme maade, derpaa 4, 3, 2 og endelig blot 1. Delauney sluttede af denne iagttagelse, at det her gjaldt et insekt, som kunde tælle til 6, paa grund af de aftagende og regelmæssige rækker omdreininger det foretog.

En mærkelig ævne besidder dyrene til mere eller mindre nøiagtigt at bestemme tiden, alt efter den større eller mindre udvikling denne deres ævne har faaet. De viser, at de kan maale

tiden enten ved hjælp af periodiske indre forandringer, idet de udfører handlinger af en bestemt tids-varighed, uafhængige af de indre og ydre bevægelser. Hvad forandringer i omgivelserne angaar — hvor gode iagttagere er ikke dyrene, som ved tegn, vi ikke lægger mærke til, bringer det til at forstaa ugens dage!

Boderip fortæller om en protestantisk præsts hund, som kom for at søge sin herre i kirken under guds-tjenesten. For at gjøre en ende paa dens ubetimelige besøg, besluttede herren at lukke den inde i huset om søndagen. Nu fandt det klage dyr til gjengjæld paa at liste sig bort hver lørdag; den viste nemlig godt, at den paa denne maade om søndagen vilde kunne aflægge sin herre et besøg i kirken.

Noget lignende skal være iagttaget hos en pelikan. Den levede i en fisker-familjes naboskab og nærede sig af fiske-affaldet; til slut kom den til forstaaelse af, at søndagen er hvile-dag; naar pelikanen paa visse tegn forstod, at hellig-dagen var kommen, rørte den sig ikke fra sin mur og gik ikke fiskerne i møde under deres tilbagevenden fra stranden. Vanskeligere er det at forklare sig en hun-krokodilles handlinger; denne grov sine æg ned i sandet og lod nøiagtig det til udrugningen nødvendige antal dage hengaa; derpaa kom den tilbage for at tage sine æg ud af sandet, slaa dem itu og lade ungen komme ud deraf.

Som ovenfor sagt, har man forsøgt at udvikle regne-ævnen hos dyrene, i det minste inden de snævreste grænser. Nogle forsøg har havt tilfredsstillende resultater. Men dette er under-søgelser, der kræver megen taalmodighed og til slut efterlader tvil om det, som virkelig fra dyrets side er et bevis paa klogskab. Man ved godt, hvor megen tid barnet anvender for at kunne tælle til 4, og hvor megen tid det behøver, før det kan danne sig en idé om de høiere tal; paa den anden side er ikke blot forskjellen mellem menneskene meget fremtrædende med hensyn til udviklingen af tal-begrebet, men der gives endog faa voksne, som kan danne sig en rigtig forestilling derom.

Hvis man spør en person om, hvor mange stjærner man en klar nat efter hans mening kan se, vil han, efter hvad Houzeau fortæller, gjøre sig skyldig i overdrivelser, idet et antal af lidt over 3000 vilde være nok. En klar og hurtig opfatning af de høie tal kræver en speciel øvelse, man udelukkende maa ofre sig for, saaledes som visse astronomer gjør i observatorierne, naar

de med sikkerhed og i en haandvending foretager en række beregninger. Hvis altsaa et dyr kan bringe det til at tælle til 4, 5 og maaske mere, uagtet det mangler et almindelig vedtaget sprog, maa man formode, at det besidder hukommelses-midler, som sætter det i stand til at skjelne forholdet mellem disse tal. Det er en øinenes hukommelse, en slags lagring af bestemte billeder lig den, vi foretager ved hjælp af brikker. I virkeligheden benytter de vilde sig af tegn og gjenstande for at tælle, og den berømte reisende Cook fortæller, at de indfødte paa Fidji-øerne, for at betegne antallet paa øer i sit arkipel, rev blade i stykker og fremviste et tilsvarende antal saadanne stykker.

Det fremgaar heraf, at den skik at fremstille tallet ved hjælp af gjenstande maa være optaget af alle folk, da den tjener til grundlag for den mundtlige tælling; sikkert er det, at ordet kalkyle (beregning) har sin oprindelse af det latinske ord calculus, en liden sten, fransk caillou.

En særstilling med hensyn til udviklingen af de intellektuelle ævner indtager nogle enkelte dyr, som man har dresseret til at udføre rent mærkværdige ting. Et saadant ualmindeligt dyr var Munito, en hund, som i aaret 1818 satte det parisiske publikum i forbauselse. Ikke blot læste og skrev den paa forskjellige sprog og udførte beregninger, men den spillede endog domino med et uforligneligt talent. I virkeligheden forstod det stakkels dyr intet af, hvad det gjorde, men det var begavet med en usædvanlig god hørsel; Munito gik op og ned forbi kartonger, som indeholdt bogstaver, sifre o. s. v. og stansede foran en af dem, naar dens herre med to fingres negle frembragte en liden lyd, som knapt kunde høres af forsamlingen.

Den siste type paa disse vidunderlige hunde var Sultan, som i tre aar forbausede publikum ved at „gjø“ de tal og beregninger, man havde givet den. Som tilfælde var med Munito, maa dens herre visselig have havt et middel til at signalisere for det kloge dyr det øieblik, da det rigtige antal var naaet og gjøingen skulde ophøre; men dette middel var uden tvil godt skjult, ti Sultan holdt sig altid fjærnt fra sin herre og optraadte ogsaa med bind for øinene.

En engelsk naturforsker, som har indlagt sig store fortjenester, nemlig Sir John Lubbock, har derimod virkelig forsøgt at opdrage en

liden, overordentlig intelligent hund; ogsaa han benyttede sig af kartonger, men ikke af kneb og skraben med neglene.

Opdragelsen af Van, den lille hund, begyndte med, at han henvendte dyrets opmærksomhed paa to kartonger, den ene blank og den anden indeholdende ordet food (føde). Den første kartong var lagt over en tom skaal, den anden over en skaal med brød og mælk; ved hjælp af gjentagne øvelser og belønninger fik man til slut dyret til paa befaling at bringe den beskrevne kartong. Endelig anvendte man andre kartonger med ordene: gaa din vei, te, ben, vand, og Van bragte det ikke blot til at opfatte forskjellen mellem de blanke kartonger og de beskrevne, men kom endog til forstaaelse af, at der mellem de beskrevne kartonger selv eksisterte en forskjel, og at hver kartong svarede til en bestemt befaling; især forstod den betydningen af ordet out (ud); med en triumferende mine bragte den sin herre kartongen og skyndte sig glad ud gjennem døren. Man anvendte alle mulige forsigtigheds-regler, for at hunden ikke skulde have specielle midler til at gjenkjende kartongerne; man ombyttede dem og lagde nye i de gamles sted, men Van viste altid, at den havde lært at kjende forbindelsen mellem hver kartong og de forskjellige maader at forlange dem paa, saa godt, at den bragte sin herre kartonger, hvoraf man sjælden betjente sig, eller som den ikke rigtig forstod, men derimod ikke vilde røre en vis kartong, paa hvilken var skrevet ordet „mad,“ selv naar man tilbød den at æde.

Louise Michel.

(Efter **Séverine** i *Die Zeit.*)

Da en forvorpen fanatiker en dag paa Père-Lachaise skjød paa sine kamerater og den oprørte mængde vilde lynche ham, sagde Louise Michel mildt, med vaade øine: „Han er forrykt! Han havde ingen ond hensigt.“ Og hun udbredte sin dybe medlidenhed mellem sektererens forbrydelse og mængdens vrede,

ligesom hun en gang med sin store overbærenhed beskyttede mod lovens strænghed den, som havde gjort et anslag mod hendes liv.

Stakkels skabning! Stakkels forpinte væsen, hvis hjærte blødede af alle de slag, som tilføiedes hendes venner!

Jeg vil ikke her tale om hende som folke-førerske, som taler eller forfatterinde. Ti ikke gjennem purpuret saa jeg hendes sjæls hvide vinger skinne. Hvad jeg hos hende ser og elsker mest, som saa faa kjendte og saa mange — ofte ved hendes egen skyld — miskjender. Og derfor har jeg taget mig for at vise hende saaledes som hun virkelig var: med sine smaa svagheder, store fortrin og hin særlig kvindelige egenskab, som hun besad i saa høi grad: hjærtens-godhed. Hjærtens-godhed, ja. Denne „brand-stifterske" havde ømme familje-følelser; denne „furie" vuggede børn paa sine knæ, var god mod gamle folk, forbandt saar, var den mest fuldendte, vidunderlige syge-pleierske, som overlægen paa et lasaret eller hospital blot kan tænke sig!

Den, som kom hende nærmere, elskede hende eller skattede hende i det minste; kun de som ikke kjendte hende eller kun saa hende i den politiske hadskheds falske lys, forhaanede og bagvaskede hende.

Dette vidste hun og var maaske ogsaa en smule stolt deraf; og naar man i hendes nærværelse fortalte om en af hendes uforsonlige fiender, som ønskede hende død og forvisning, hørte jeg hende sige: „Han? . . . Min Gud, han har jo ret fra sit standpunkt, den gode mand! Han kjender mig kun slet ikke og har derfor en ganske falsk, forudfattet mening om mig! . . . Kunde jeg blot faa snakke med ham en time, vilde vi ganske vist blive gode venner!" Og hun føiede til: „Var han i det minste en chouan;*) Da kunde man snart komme til enighed!" Ti hendes ophøiede sjæl lod kun ekstremerne gjælde: den sne-hvide lilje eller den flammende røde evighedsblomst. Og hun agtede enhver ærlig overbevisning, selv om den stod i den største modsætning til hendes egen.

Hendes forbitrelse, hendes foragt vendte sig kun mod de lunkne, de moderate, de vindesyge, som høster der, hvor de ikke har saaet, folk af tredje-standen, som vælger en dronning og nedslagter et folk!

---

*) De oprørske adelsmænd, som under den store Revolution i Bretagne og Normandi reiste sig mod republikanerne.

Stakkels skabning! Hun var saa hæslig som elendigheden, saa mager som hungeren. Naar man saa paa hende, begreb man, at hun svor til denne fane, ti hun var selv en sørge-fane med sit magre legeme, der stod som en stang mellem hendes sorte gevants flagrende folder.

Det var ikke vanskeligt at karrikere hende, og man lod det heller ikke mangle derpaa: i vers, i ord og billeder blev hun forhaanet, hin forpinte, som var en fattig, alene staaende kvinde.

Kun at de vittige og ondskabsfulde folk ikke kunde faa noget at sige paa hende. Pennen og griffelen blev sløv og prellede af mod hin haarde hud, som Numeas*) sol havde brunet. Det aflokkede hende en munter latter; og mangen gang, naar hun ikke mødte en sulten stakkel, anvendte hun sin siste skilling til at kjøbe „sit“ spotte-digt, „sin“ karrikatur, som hun saa hængte op i sit værelse og morede sig over en hel uge. Denne Pythia lo nemlig gjærne, naar hun var steget ned fra sin tre-fod, og jeg kjender ikke mange, som lignede hende med hensyn til godt lune. Jeg har tidligere kaldt hende hæslig, men har dermed gjort hende uret, ligesom enhver kvinde blir uretfærdig, saa snart hun taler om en anden kvinde.

Nei, hun var ikke hæslig; hun havde en klar glans i blikket, et vindende smil og et ansigts-udtryk, i hvilket blødhed og ironi, intelligens og fiffighed forenede sig.

De billeder, man har af hende, gjengiver kun hendes ansigtstræk — et daarligt bygget bur, som nu den kvidrende fugl, sjælen, er fløiet ud af. Og derfor ser Louise Michel paa billeder ud som en heks.

Paa sine ture med sporvognen, som bragte hende fra Levallois-Perret*) til byen, fandt hun sin største fornøielse i at indlede samtale med ældre herrer eller damer, som gav hende indtryk af at være beskedne privat-folk. Man talte om strøget, dets forhold, dets beboere. Endelig strakte Louise føle-hornene ud: „Men gives der ikke her omkring et gyseligt fruentimmer? . . Hvad heder hun . . . Naa — hun, som alle kunde have lyst til at ombringe?“

---

*) Paa grund af sine fanatiske taler blev hun efter Versail'e-troppernes seir forvist til Numea paa den australiske ø Ny-Kaledonien.

**) Fabrik-kvarter i nærheden af Neuilly.

„Ak jo! Louise Michel.“

„Ja vel!“

„Ja visselig, madame, denne persons nærværelse er en skamplet paa det hele strøg.“

„Kunde man da ikke udvise hende?“ spurte Louise uskyldig.

„Dette spørsmaal gjør dem al ære; det beviser, at vi i saa henseende er af samme mening. Desværre gives der dog huller i lovgivningen, som gjør det umuligt . . .“

„Min Gud, er det muligt . . . !“

Og samtalen fortsættes, indtil man kom til rue Victor Hugo. I begreb med at stige ud, allerede paa trinnet, vender hun sig om efter den lille herre, som høfligst hilser til hende, og siger med en gadeguts mine:

„Min herre, jeg er Louise Michel!“

Konduktøren maatte hente herren frem under sædet, men Louise Michel maatte af latter sætte sig ned paa en hus-trappe.

Hendes bolig!

Jeg skulde ønske, at de, som sagde om hende, at hun levede af propaganda, drog nytte af sine foredrag, nærede sig af andres elendighed, vilde komme med mig ind i hendes ynkelige bolig, hvis tærskel man næppe turde skride over, uden at tage hatten af og gribes af deltagelse og ærbødighed.

Ingen arbeider-bolig kan være simplere, ingen kloster-celle mere asketisk; ingen filosof kan vise en stoltere ligegyldighed for alt, som er tiltrækkende og behageligt ved tilværelsen.

Fra trappen kommer man lige ind i et smalt rum, der samtidig tjener som forstue, dagligstue og spiseværelse. I midten et rundt bord og seks stole; i et hjørne en buffet, i et andet en jærn-ovn. Dernæst et kabinet, saa stort som det indre af en omnibus, med en smal feltseng, en stol og et bord, paa hvilken en hoben bøger er opstablet. Et lidet hjørne af et kjøkken, hvor „ikke to har plads“.

Derimod fandtes der en sand overflod af dyr! Foruden de prægtige katte, som hun havde bragt med fra Ny-Kaledonien, en mængde herreløse og syge katte, som hun pleiede med største omhu, for saa at faa dem anbragt i „paalidelige“ familjer.

Det lille hun fortjente gav hun bort til dem, som led større nød; sin anden dragt skjænkede hun til den første den beste fattige, som henvendte sig til hende derom, sit brød delte hun

med enhver, som bad hende derom, og samlede affaldene for at fodre den lille skare firfodede venner dermed!

Jeg skulde ønske, jeg gjentager det, at hver af hendes anklagere kunde se hende i hendes hjem, denne arbeiderske, denne milde sjæl, denne tænker. Jeg siger med hensigt ikke denne „fritænker“!

Louise var i sin tid en troende kristen og bevarede altid noget deraf. Hele hendes fraseologi vidnede derom; hun talte om de fattiges Helvede og de riges Paradis — og uvilkaarlig hævede hun øinene op mod himlen, naar hun talte om haabet.

Dette kommer deraf, at hun havde gjennemgaaet katolicismens skole; og jeg tror, at den som har levet i denne religion, bevarer sin iver og inderlighed.

Og ingen hang mere fast ved sin katolske oprindelse end Louise Michel, om hvem en kloster-søster, som havde kjendt hende i Saint-Lazare, sagde til mig:

„Ak, madame! Vi var saa bedrøvede, da hun forlod os! Hvor sørgeligt, at hun senere hen faldt fra! . . . Hun var en gang en af dem, som virkelig bar det indre kald i sig.“

Profetiske drømme.

(Efter professor **Max Dessoir.**)

Af alle de veie der fører ind til vidunder-landet, er *drømmenes vei* den, som oftest betrædes. Grunden er let nok at se: Drømmene hører til de regelmæssige fænomener, til dem, alle mennesker kjender — og dog eier de noget hemmelighedsfuldt, noget der bringer dem i slægt med „det okkulte.“ Helt fra urgammel tid har derfor overtroen bemægtiget sig drømmene, — hvor mange tusen „drømme-bøger“ findes der saaledes ikke! — Alle forsøger de gjennem ganske vilkaarlig og helt meningsløs symbolik at hente frem af drømme-billederne en forborgen betydning.

Men det hænder ogsaa, at folk som staar den slags galskaber fjærnt hævder, at enkelte af deres drømme har vist sig som

„sande;“ d. v. s. de har aabenbaret ting, som var drømmeren ukjendt i vaagen tilstand. Formodentlig kan enhver læser anføre baade et og flere eksempler paa, at han har været „sand-drømt.“ Har i det minste hørt om sand-drømme af absolut paalidelige folk. — Prøver man nu disse beretninger, kan de lettelig ordnes i forskjellige grupper. Der er først saadanne sande drømme, i hvilke der aabenbares ukjendte ting *fra fortiden*. Andre angaar ting, som sker *samtidig*, men langt borte — som naar man drømmer, at man ser én er i fare — og saa viser det sig efterpaa, at det virkelig ogsaa var tilfælde. Endelig har vi de „*profetiske drømme*,“ varsels-drømmene — og disse siste er selvfølgelig de interessanteste. Dem skal vi her særlig befatte os med.

* * *

Lad os begynde med den enkleste form for varsels-drømme. Frisk og sund har vi lagt os til sengs — og nu drømmer vi, tilsyneladende uden nogen som helst grund, at vi blir syg og maa opereres i nakken. Vi vaagner, føler os omhyggelig paa nakken, finder intet som helst urovækkende. Tolv timer efter kjender vi, det begynder at svide og værke der bag — inden et døgn har vi faaet os en ordentlig nakke-byld, som der maa baade doktor og kniv til for at faa ud af verden. Har vi saa vist os i besiddelse af den overnaturlige gave at kunne drømme profetisk? Næppe. Vi maa antage, at der i nakken har dæmret en liden smærte, saa svag, at dens murren kunde overhøres i vaagen tilstand. Men i søvne, naar vor opmærksomhed ikke blev beslaglagt af noget andet, da har vi fornemmet den, og drømmens fantasi støttet af erfaring og erindring har saa dannet billedet af sygdom og operation.

Et nyt moment træder til, naar det dreier sig om *døds-datum, forudsagt i drøm*. Et med mange og paalidelige vidnesbyrd belagt tilfælde af den art indtraf i Chicago i 1896. En kvinde, som ventede sin nedkomst, saa i en drøm den 5. mars sin forlængst afdøde far. Han havde en stor trykt kalender i haanden og pegte med fingeren paa datumet den 22. mars. Damen fortalte drømmen til flere af sine slægtninge, og de tydede den saadan, at hun skulde føde sit barn paa nævnte datum. Barnet kom imidlertid den 12. mars. Moren talte ikke mere om

sin drøm; men den 21. om eftermiddagen blev hun bevidstløs, den 22. døde hun. Hendes læge forklarede, at hun havde været tuberkuløs, men indtil den 21. havde hun befundet sig forholdsvis vel; som følge af de med nedkomsten forbundne omstændigheder var imidlertid tuberkuløs materie trængt ind i hjærnen og havde der fremkaldt en meningitis, der hurtig havde døden til udgang. — Denne lægens erklæring gjør det sandsynligt, at damen, der havde lidt meget før barsel-sengen, var plaget af døds-anelser. Saa kom drømmen med dens datum — som altsaa viste sig ikke at gjælde barnets fødsel. Da var det vel hendes egen døds-dag, faren havde pegt paa. Angsten har taget fast form, rædslen for den skjæbnesvangre dag har steget med hver time der gik, og til slut faaet bugt med det svage legeme. Man kan saaledes sige, at den „profetiske“ drøm ikke var nogen forudsigelse, men snarere en aarsag.

* * *

Af mere harmløs natur er de profetiske drømme, som angaar udfaldet af væddemaal og lod-trækninger. Da tusener er interesseret i disse ting, saa er det ikke saa underligt, at mange drømmer om dem, drømmer om hvem der skal blive seirherre i vædde-løbene, om hvilke tal der skal komme ud ved trækningen. Det er da heller ikke saa underligt, om én af de tusen drømmere viser sig at have været „sand-drømt.“ Her er det sikkerlig kun tilfældet, som driver sit spil.

Dertil kommer saa, at man ved en flerhed af disse varsel-drømme har saare vanskelig for at faa fakta klart frem. Varsel-drømmens detaljer antager form *efter* udfaldet. Ikke saa at forstaa, at man med vilje forvansker drømmenes indhold, naar man refererer dem, men drømme er som regel vage, er selv fantasi-billeder, som kun med vigende linjer fæstes i mindet. Derfor har disse linjer dobbelt let for at ændres i erindringen, naar et senere faktum kommer til og trykker sit stempel paa det hele billede.

Endnu ét moment maa tages i betragtning ved disse „varsels-drømme:“ Det mylder af drømme, hvis indhold *ikke* viser sig at falde sammen med virkelige begivenheder, de blir glemt; men de meget faa, som slaar til, de gjemmes omhyggelig, afpasses og fremføres. Paa den maade faar man en falsk statistik. Men

førtes der ordentlig regnskab med drømme, da skulde det maaske vise sig, at et vist procent-antal *maatte* slaa til, saa sandt den kunst, der heder sandsynligheds-beregning, indeholder bare den minste smule sandhed.

* *
*

Den anden kategori af sande drømme var dem, der bringer aabenbaringer af *skjulte ting*. Et udmærket eksempel paa den art drømme vakte i sin tid megen opsigt i Tyskland. En dame havde mistet et kostbart diamant-kors. Der søgtes og søgtes, betydelig findeløn lovedes, men korset kom ikke frem igjen. Da drømte damen en nat, at hun saa korset glimte mellem stenene i en liden bag-gade, som førte op til det hus, hvor hun boede. Hun gik did, hvor drømmen havde vist hende veien — der laa korset! — Et ikke mindre mærkeligt eksempel blev omhyggelig refereret i „Journal of the Society for Psychical Researchs" X, 289, november 1902: En mand var blet myrdet, men liget kunde ikke findes. Blandt de arbeidere, der havde været bekjæftiget med søgningen, var der da én som i drømme saa, hvor liget laa skjult. Man fulgte drømmens fingerpeg: der laa liget.

Begge tilfælder er typiske og fortjener at vi ser en smule nærmere paa dem. Ti de indeholder maaske *det*, der efter al sandsynlighed giver forklaring paa alle disse aabenbaringer i drømme. Hvad der i drømmen tager form som fingerpeg om ukjendte ting, er nemlig i virkeligheden kun udslag af *vage erindringer* — indtryk, som saa vidt har streifet ens sjæl under dagens larm, streifet saa let, at de ikke har sat tydeligt mærke; de tages frem igjen og bearbeides videre af drømmen. Lad os se paa damen og det mistede kors: hun har gaaet ad den lille bag-gade for at naa sit hjem, den gang hun siste gang bar diamant-korset. Det har da gledet fra hende, uden at hun mærkede det; det har klirret mod gadens stene — med en klirren saa svag, at hendes hjærne ikke har gjemt paa lyd-indtrykket; — men denne lyd har dog sat sit yrende fine mærke i hendes hukommelse. Og saa en god dag — eller rettere nat — tager drømmen fat paa det i vaagen tilstand fuldstændig forsvundne minde, bygger op den hele scene, med gaden, hvor hun den gang gik, og med korset mellem stenene. — Fuldstændig samme proces kan man tænke sig foregaaet ved det gjennem drømmens fingerpeg fundne lig. Vedkom-

mende arbeider havde et par dage før liget blev fundet, søgt ganske nær det sted, hvor liget laa — dette fremgik af de undersøgelser, man anstillede i anledning af den mystiske drøm. Den gang havde han altsaa søgt forgjæves. Men der er selvsagt intet i veien for, at mærker paa jorden, en knækket gren eller en væltet sten kan have ladet den tanke lynsnart fare gjennem hans hjærne: Her *kan* liget være skjult. En tanke, han saa har sluppet med det samme. Men drømmen har taget den op igjen, taget den saa stærkt op igjen, at arbeideren har fundet det rigtigst at følge den ind i virkeligheden.

Vi staar maaske her ved ét punkt, der giver forklaring, ikke bare til varsel-drømme og profetiske-drømme, men til den overveiende mængde af drømme overhode: Drømmenes „lede-motiv" er som regel — naar de da ikke skriver sig fra rent fysiske ting som sygdomme, kulde-fornemmelser, afsparkede senge-tæpper eller forkjærte stillinger med arme og ben — indtryk, der i vaagen tilstand har berørt vor hjærne, men saa svagt, at vi ikke har holdt dem fast. Drømmene tager dem op til ny behandling, medens de dybere indtryk, det vaagne liv har givet os, *sædvanligvis* sjældnere gaar igjen i drømme.

* *
*

Som siste eksempel paa, at „varsels-drømme" kan finde sin forklaring som reproduktioner af flygtige indtryk, skal jeg anføre følgende, der synes mig meget karakteristisk. En ung dame søgte plads som selskabs-dame. Hun henvendte sig til en frue, der søgte en ung pige til hygge og nytte, som det heder. Den unge dame kjendte intet til fruen, som imidlertid modtog hende med stor hjærtelighed og bad hende komme tilbage om et par dage, da skulde bestemmelse være truffen — men fruen gav den unge pige det beste haab om pladsen. Den unge dame gik straalende hjem, fruens elskværdighed og finhed havde aldeles erobret hende, og hun priste sin lykke. Men da drømmer hun om natten, at hun atter staar i den elskværdige frues salong. Alt er som hun havde seet det i virkeligheden — kun forvandles den fine frue lidt efter lidt til en heks af reneste vand, til et skamløst fruentimmer, hvis hensigt det er at bringe den unge pige i dybeste ulykke. Hun vaagner rædselslagen, søger hurtigst mulig at forhøre sig om sin vordende frue og erfarer til sin forfærdelse, at fruen

aldeles ikke er den fine og elskværdige dame, som virkeligheden havde vist hende, men langt snarere den skamløse heks, drømmen viste. Selvfølgelig tog den unge pige ikke mod pladsen, men takkede Himlen, fordi den havde advaret hende i en drøm. Da kun saa prøvede at tænke sagen igjennem, kom hun til følgende sandsynlige forklaring: Straks hun havde seet vedkommende frue, havde der i damens blik været noget, der et øieblik gjorde hende ængstelig. Men dette hurtige blink af uhygge fortog sig straks under fruens overstrømmende elskværdighed — hun glemte det aldeles. Men drømmen tog det op igjen. Til held for hende.

En række lignende drømme kan forklares ad lignende vei. Drømme har opfrisket mindet om ting, der forlængst syntes glemt, om skjulte gjenstande og skjulte begivenheder. Hvor *absolut ukjendte* ting er blet „aabenbarede," der tør man trygt sige, at tilfældet har drevet sit spil.

Dog bør det maaske tilføies, at vi i enkelte tilfælder af sanddrømthed, hvor drømmene nemlig viser begivenheder, der sker samtidig — slægtninges død eller livs-fare og lignende — der staar vi maaske overfor fænomener, der kun delvis kommer ind i rubrikken drømme. Videnskaben har forsøgt at underlægge sig det land, hvor „fjærnsyn" og „clairvoyance" hører hjemme, uden at dette endnu er helt lyktes. Ind under det land sogner kan hænde ogsaa den slags drømme — som „fjærnsyn" i sovende tilstand.

Men hvad de andre arter af „sande drømme" angaar, da mener jeg ved det her anførte at have bevist, at den psykologiske analyse fører frem til en temmelig tilfredsstillende løsning, selv i tilfælde der synes at indeholde „overnaturlige" fænomener. Den som stræver med at forklare drømmenes maskineri, har imidlertid ofte et saare vanskeligt materiale at arbeide med. Ikke minst naar talen er om „varsels-drømme" og „sande drømme;" ti som sagt: Det er kun i de aller sjældneste fald, at disse drømmes detaljer fæstes *før* drømmen „er gaaet i opfyldelse" — *efterpaa* kaster „opfyldelsen" baade lys og skygge bagover til „forudsigelsen."

Geishaen, en virkeligheds-tro studie.

(Efter **Reginald I. Farrer** i *Nineteenth Century*).

Den japanske hustru er ukjendt for verden; ingen europæer faar hende nogensinde at se. Hendes mand foragter og overser hende, men betragter hende som en saa hellig gjenstand, at han aldrig udsætter hende for nogen vesterlandsk barbars blikke. Han stænger hende inde i sit hus, selv om han finder hendes selskab kjedeligt og fordummende; og dersom en europæer befinder sig blandt de gjæster, han modtager i sit hus, vil aldrig husets frue stille sig i spidsen for de tjenere, som gjør honnør ved døren og byder gjæsterne velkommen. Naturligvis gjælder dette ikke om damer, der er gift med mænd i høiere embeds-stillinger. De er nødt til at yde sin tribut til de vesterlandske skikke, og saa længe deres mænd indehar sine høiere embeder, kan man derfor se dem deltage i ceremonielle gesandtskabs-middage iført europæiske kjoler efter siste mode. Men dette varer kun, saa længe deres mænd forblir i de med disse selskabelige pligter forbundne embeder. Naar denne tid er forbi, forsvinder de atter fra selskabs-livets skueplads, og selv de europæiske damer, som de har stiftet bekjendtskab med i selskabs-livet, faar dem ikke mere at se. Den japanske kvindes egentlige plads er i det strængt afsondrede og indhegnede hjem. Hendes mand vil ikke se eller høre mere til hende end nødvendigt for husholdningens trivsel.

For den høibaarne japaner er giftermaalet en af familjen paa forhaand ordnet sag. Gut og pige opdrages til at anse deres giftermaal som en forud bestemt ting, der afgjøres uden at de unges smag eller hjærte tages med paa raad. En høit staaende japaners datter nærer derfor ingen ægteskabs-bekymringer. Hun ved, at naar tiden dertil er inde, vil familjen sørge for, at hun blir gift med en mand af samme stand som hun selv. Hendes karakter, hendes færdigheder eller skjønhed øver ingen som helst indflydelse paa resultatet. I den henseende kan hun være fuldstændig rolig. Hun behøver ikke gjøre sig selv tiltrækkende, flink eller interessant, selv om den japanske etikette tillod hende at lægge sine fortrin for dagen. Det er tilstrækkeligt, at hun er god, stilfærdig og tilbagetrukken. Resten besørger hendes fødsel, opdragelse og medgift uden nogen anstrængelse fra hendes side.

Hun faar sjælden sin forlovede at se før forlovelsen. Japan kjender saaledes intet til den lidenskabelige konkurranse, som gjør det vesterlandske ægteskabs-marked til en saa interessant tumleplads for straalende og henrivende damer.

En typisk god japansk hustru er ydmyg, elskelig og underdanig, en slave af sin herre, som efter forgodtbefindende kan skille sig ved hende af en eller anden ubetydelig grund f. eks., at hun har et daarligt humør, eller at hun snakker for meget. Eller han kan tage en eller anden geisha ind i sit hus som første hustru og derved sætte husets frue i en underordnet vanærende stilling. En japansk hustru er blot og bart en bold for sin mands luner. Hvis han er fordrukken og utro, kan hun ganske vist gjøre ham forestillinger, men det maa ske med den yderste underdanighed og med en underkastelse, som afvæbner ved sin svaghed. Det maal, hun har at stille sig, er hans forbedring, ikke gjenoprettelsen af hendes egen lykke. Hun skal med hele sin individualitet gaa op i manden, og endog hendes befatning med sønnerne ophører, saa snart disse har fyldt det femte aar. Deres opdragelse overtages da af det stærke kjøn, for at de kan dannes til mænd. Og dog er den japanske hustru ikke mindre lykkelig end hendes mere uafhængige søster i Vesten. Hun har gjennem lange tidsaldere lært at finde sig i sin uværdige svaghed og underlegenhed, og hun modtager derfor alle de fornøielser, som falder i hendes lod — og disse er mange, skjønt de er enkle — med en lidenskabelig glæde og taknemmelighed, som den vesterlandske kvinde ikke kan føle, fordi hun gjennem hele sit liv kun har lært at forfølge sine egne ønsker. De som kræver lidet af livet, faar ofte mest. Og der kan i det hele ikke herske tvil om, at den japanske kvinde paa sin fordringsløse maade er lykkeligere end den febrilske europæiske dame, som ønsker saa meget, at hun aldrig kan blive tilfredsstillet.

Men da den japanske hustrus pligter er at stelle huset, føde sønner og for øvrigt gaa omkring i smilende taushed, blir resultatet, at hendes mand halvt ubevidst kommer til at betragte hende med overveiende foragt. Han blir egoistisk og grætten. Hustruens taalmodighed kjeder ham. Hun er saa god og elskelig, men samtidig saa utilfredsstillende og intetsigende, og naar man betænker, hvor opfyldt en japaners hjærne er af kvikke indfald og brændende

begjær, kan man let forstaa, hvorledes han efter haanden kommer til at overse hjemmets milde helgen. For den japanske hustru er det ikke tilladt at være interessant. Japan har frembragt mange kvindelige digtere og forfattere, hvoraf et par kan nævnes i række med verdens beste, men de har alle sammen været ugifte og undertiden levet et frit liv mellem mænd, eller ogsaa har de været ulykkelig gift. Kun den gifte kvinde har ikke tilladelse til at lægge for dagen den kvikhed, som i saa høi grad udmærker det japanske temperament, og hun berøves derved det stærkeste baand, hvorved en kvinde kan fastholde en mand gjennem ægteskabets mange aar. Hendes mand kommer til at betragte hende som en kjedelig ting, der vistnok maa tages godt vare paa, men for øvrigt ganske oversees. Imidlertid længes han efter intellektuelt selskab og vederkvægelse, og han søger tilfredsstillelse for denne længsel hos en særegen klasse af kvinder, som allerede for lange tider siden skabtes af dette behov — geisha-klassen.

Geishaen er ikke nødvendigvis nogen skjøge. Hun er en kvinde opdraget til at behage. Allerede fra barndommen af indvies hun derfor i den japanske literatur, ligesom hun opøves i vid og slag-færdighed og bibringes de kunskaber, som er nødvendige for at hun kan føre en aandig samtale om alle mulige æmner, menneskelige saa vel som guddommelige. Fra sin tidligste ungdom afrettes hun til en for os europæere ubegribelig ynde, og dog er hun som oftest en blomst fremsprungen af de lavere klasser med korte, tykke og stygge negle. Hendes fysiske og moralske opdragelse er overordentlig stræng, og hun naar først sit maal efter flere aars kampe og tortur. Hun danser hine langsomme gammel-japanske danse, som er til lige saa stor plage for danserinden, som de er til fryd for tilskuerne, der ligger dovent henslængt paa sine matter og betragter de yndefulde skikkelsers indviklede bevægelser til langtrukne bedrøvelige sang-toner, akkompagnerede af samisens klang. Disse danse er af en uhyre ælde og maa tilligemed de uforstaaelige sange, der ledsager dem, læres fuldstændig, før nogen pige kan opnaa rang som geisha. Dernæst maa hendes vid poleres, til det glitrer med en ædelstens glans, og hendes stemme bibringes en lav, afdæmpet klang ved rent tortur-mæssige foranstaltninger. Naar dette er gjort, kan endelig den lille Maiko eller vordende Geisha bytte sin brogede dragt med de rolige blaa — eller graa-farvede klædebon, der bæres af den

færdige kunstnerinde. Geishaens sociale stilling kan sammenlignes med skuespillerindens i Europa. Et geisha--hus byder ærgjærrigheden lige saa store triumfer som i scene i Vesten. En stor geisha omringet af tyve adelsmænd, der kappes om hendes smil og stadig holdes i ave af hendes lynende vid, indehar en lige saa fremstaaende position som en Sarah Bernhardt i Europa. Hun er lige saa eftersøgt, lige saa meget smigret og tilbedt. Men hvad man i første række sætter pris paa hos hende er ikke saa meget hendes fysiske skjønhed, som hendes skarpe tunge, hvis magt først fuldstændig modnes, eftersom hendes fysiske ynde visner. Hun kræver uhyre summer af sine eiere, og det hænder ofte, at disse til trods for den høie betaling maa give hende frihed til kun at vise sig og danse, naar hun har lyst. Faa vesterlændinger har nogensinde seet en virkelig berømt geisha. Hun er for stor til at komme for en europæers øine undtagen efter befaling af keiseren eller en anden høit staaende person. Det hænder ikke saa sjælden, at hun ved giftermaal hæves til en meget høi social position ved hoffet eller endog paa selve tronens trin. I alt dette ligger der ikke spor af nødvendighed for noget utilladeligt forhold. Som klasse betragtet har geishaerne et mindre godt rygte ligesom de vesterlandske skuespillerinder; men om nogle af dem opfører sig slet, har man derfor ikke ret til at kaste smuds paa hele standen. Geishaen har kun til opgave at tilfredsstille den rent intellektuelle nydelses-trang.

Den almindelige europæer ser ikke stort til den virkelige geisha; ti intet anstændigt japansk te-hus giver fremmede adgang, med mindre de kan fremlægge introduktions-skrivelser fra meget indflydelsesrigt hold. I de japanske havne kan vistnok den reisende stifte bekjendtskab med japanske kvinder, som under mange vesterlandske elskeres brutaliserende indflydelse er sunket ned til prostitutionens lave nivaa; men den ægte artist-geisha ser man intet til under et tre ugers ophold i Jokohama. I Tokio derimod kan man finde og beundre hende. Hun maskerer sin uundgaaelige kjedsomheds-følelse med en fuldkommen toleranse og en sprudlende munterhed, hvis latter endnu klinger en i øret, naar man er tusener af mile fjærnet fra Japan. Geishaen er i besiddelse af en ugjennemtrængelig elskværdighed og elasticitet, som indtager alle uden at fængsles til nogen. Hendes sjæl holder

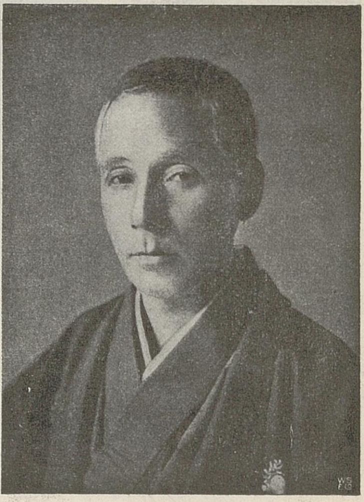
sig paa afstand fra øinenes yndefulde hilsen. Hun smiler uden tegn til anstrængelse eller træthed, men er dog meget langt borte. Hun maa kjede sig forfærdeligt, men viser alligevel en glæde, som om hun befandt sig i Paradis. Hun finder sig med en uovervindelig taalmodighed i den fremmedes dumme forsøg paa at konversere paa japansk, og hendes høflighed gaar endog saa vidt som til at finde sig i, at visse slags engelskmænd klapper hende eller begaar en saa utilgivelig simpelhed som et kys. Hun forstaar ikke os, og vi forstaar ikke hende, hvilket er beklageligt, al den stund geishaen er den eneste ægte japanske kvinde, som en europæer kan faa leilighed til at stifte bekjendtskab med.

For den hun elsker kan geishaen gaa gjennem ilden. Der gives mange sørgelige fortællinger om geishaens kjærlighed; men der gives ogsaa mange, skjønt færre fortællinger derom, som ikke er sørgelige. Blandt de japanske kvinder er hun den eneste, som er fri, og hvis hjærte har ret til at udfolde sig. Hendes hjærte er fyldt af „en uslukkelig ild,“ og i hendes kjærlighed kan man finde fuldkommen hengivenhed og en lidenskab for selvopofrelse, som undertiden nærmer sig selvopgivelse. Og dog kan hun ogsaa være kold og grusom, de unge mænds fordærvelse, en hensynsløs forøderske af formuer, lykkelige familjers og trofaste hustruers fortvilelse, den onde dæmon, hvis fornøielser spreder ulykker og fortvilelse omkring sig. Geishaen er en Sirene, som har sunget mange i fordærvelse, og en Salome, som har forhekset mange hoder og hjærter med sin dans. Hendes muntre ligegyldighed er ofte kun den glitrende yderside af hendes grusomhed. Hun er en Julia og en Jesabel paa samme tid, en modsigelsens blomst med fagre farver og deilig duft, men med en bitter og haard frugt. Hun er fantastisk, frygtelig og tilbedelsesværdig — et væsen fra en anden tilværelse, som ligger hinsides vor forstaaelse.

Japansk kunst-haandværk.

(Efter **Herbert G. Ponting** i *World's Work.*)

„Hvad man elsker mest, kan man udføre best," siger et japansk ordsprog, og i Kioto ser man dette gjort til virkelighed. I de befærdede gader, bag træ-dørene og papir-vinduerne i de smaa med teglstens-tage forsynede huse forfærdiges mærkelige kunst-gjenstande. Aar ud og aar ind arbeider haandværkerne taalmodig, med smaa fordringer til livet, og er tilfredse med den skjønhed, som frembringes ved deres hænders arbeide. Og intet sted i Japan kan man finde et bedre eksempel paa dette slags arbeide, der er saa forskjelligt fra andre landes moderne fabrik-industri, end i Namikava's lille værksted i Kioto, som forfærdiger det fineste emalje-arbeide*) i verden.



Y. Namikava.

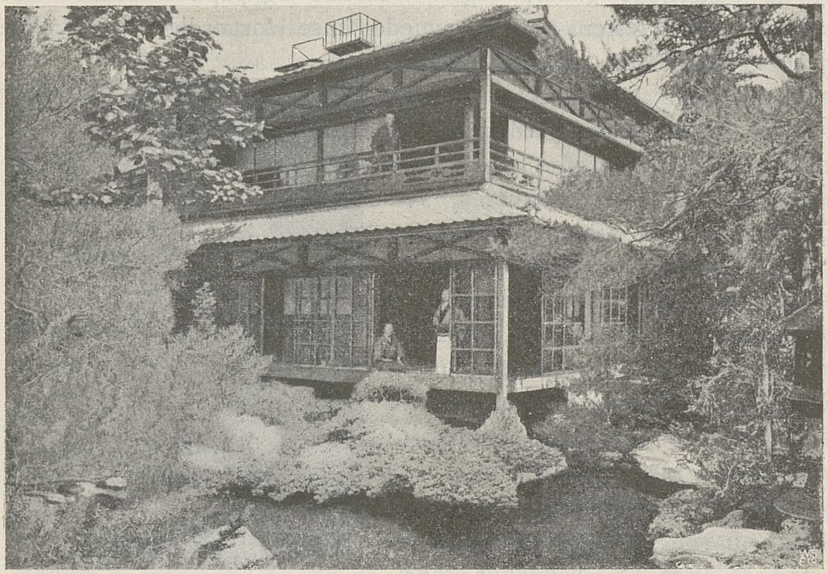
Da min jinriks-ha havde sat mig af ved et skilt, hvorpaa der stod at læse „Y. Namikava, fabrikant af fine emalje-varer", førte en ung japaner mig gjennem en have til et typisk japansk værelse. Her mødte jeg Namikava San, en mand med et mildt udseende og en rolig, høflig optræden. Han indbød mig med en gestus til at drikke en kop af den te, hans kone netop havde kogt; derpaa gik han ind i et kabinet ved siden af og tog ud forskjellige smaa æsker, hvoraf han satte omtrent et dusin foran mig paa et smukt kinesisk bord af sumak (et slags gult farve-træ).

Han aabnede en af dem og tog frem en gjenstand indpakket i gult tøi og bomuld. Det viste sig at være et stykke emalje-arbeide, saa fint i mønster og farve, at det beste jeg hidtil havde seet ikke kunde taale sammenligning hermed. Derpaa aabnede

*) Franskmændene kalder dette cloisonné, et for Kina og Japan eiendommeligt emalje-arbeide, i hvilket de farvede felter er adskilte ved metal-vægge.

han de andre æsker den ene efter den anden, og af hver tog han et mesterværk ud.

Der var bitte smaa vaser af en smuk gul farve; der var urner og skrin, som havde korn-blomstens og paafuglens blaa farve; atter andre gjenstande var røde, oliven-grønne, mørke-blaa og purpur-farvede, alle udstyrede med mønstre af stor skjønhed;



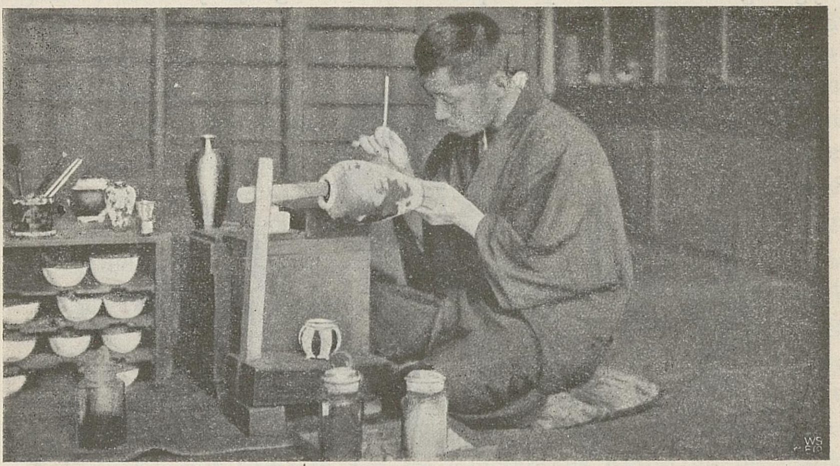
Namikava's hjem.

enhver gjenstand var anbragt paa sit eget lille underlag af udskaaret sumak eller beiset kirsebær-træ, lige saa smagfuldt paa sin maade som den øvrige del af arbeidet. Da han saa, at jeg likte disse kunst-gjenstande, tog han andre og større frem, og endelig de aller beste og kostbareste; ti intet sted i Japan er det skik at vise de fineste arbeider først, og blot hvis man lægger virkelig interesse for dagen, tages disse frem. De var blanke som en linse, og det var umuligt at opdage nogen plet eller rift i deres politur.

Om enhver af disse kunst-gjenstande var udstillede i de store europæiske etablissementer, vilde de med hensyn til kostende opveie mere end sin vægt i guld. Som de stod der paa bordet, varierede de fra 100 kroner til saa meget som 3000 kroner. En stor

gjenstand af sist-nævnte værdi var 16 tommer høi og prydet med et overordentlig fint mønster af purpur-farvede og hvide viktoria-blomster. Her i Namikava's hus, paa dette saa smagfuldt udstyrede bord, antog hver gjenstand en langt større skjønhed og ynde, end den vilde gjøre i nogen samlers kabinet, og det syntes næsten en profanation at fjærne bare et eneste et af disse smaa fine og fuldendte arbeider fra dets omgivelser.

Medens jeg undersøgte vaserne, skrinene og urnene, skjøv



En af Namikava's svende i arbeide.

Namikava op en af de indre døre for at slippe mere lys ind, og da jeg uvilkaarlig kom til at kaste blikket paa den skjønne scene, som mødte mit øie gjennem den aabne dør, blev jeg stum af beundring. Udenfor var der en smal veranda med glasruder, hvorfra man havde udsigt til en skjøn have. Verandaen hang ud over en liden indsjø med landlige broer og miniatyr-øer, beklædte med dværg-furuer. Da min vært gik ud paa verandaen, kom bele overfladen af den rolige dam i bevægelse, som om en heftig vindbyge havde slaaet ned paa den; ti fra alle kanter styrtede svære karper, sorte, spættede og guld-glinsende, frem lige for hans fødder. Han kastede ud til dem en haandfuld gryn, som de slugte med graadighed. Saa tamme var de, at jeg kunde gaa ned og made dem af min haand.

En liden skildpadde, som stod i ly af et dværg-træ paa en af de forreste øer, stirrede fast i mit ansigt. Jeg saa længe paa

den og spurte endelig: „Hvorfor bevæger den sig ikke?“ Namikava smilte, og hans svar, som jeg fik gjennem tolken, var: „Den er af bronse“.

Efter at have udstillet hele sin samling, som kun bestod af nogle faa dusin stykker, da handel med den slags varer ikke kan drives en gros, indbød Namikava mig til at bese værkstedet, hvor disse smukke gjenstande forfærdigedes. Jeg fulgte ham ud i haven rundt den lille indsjø ad en sti, som førte til en anden bygning aaben mod lyset paa to sider og forsynet med hvide

Varer fra Namikavas' værksted.

forhæng, for om nødvendigt at dæmpe og sprede det stærke sol-lys. Dette var værkstedet. Jeg havde ikke ventet at se en stor fabrik; ti i Japan er disse faa, og mange af de mest fuldendte gjenstande er forfærdigede i et beskedent lidet hjem, hvor en eneste mand har arbeidet uophørlig uge efter uge, maaned efter maaned, i nogle tilfælder i aarevis paa en enkelt gjenstand, indtil denne stod fuldt færdig som et mesterværk af kunst. Jeg blev derfor ikke overrasket ved at finde Namikava's hele arbeids-stok samlet i et rum, 7,5 meter langt og halvt saa bredt; gulvet var dækket med stoppede matter, paa hvilke otte kunstnere sad bøiede over ganske smaa borde, saa ivrig optagne af sit arbeide, at de ikke lod sig forstyrre af vort besøg. Tæt ved dem var der fire andre arbeidere, som slibede og polerede.

Ved et af bordene fik en vase sit mønster, som tegnedes, ikke efter forbillede, men efter kunstnerens fantasi. Ved andre blev

smaa dele af guld- eller sølv-traad bøiede nøiagtig efter formen af det ætsede mønster og derpaa fæstede paa dette stykke for stykke, indtil mønsteret var fuldstændig belagt. Ved atter andre borde blev emaljerne, efter at være passende blandede, sat ind i disse smaa celler, hvoraf nogle i diamanter ikke var større end spidsen af en knappe-naal; med stor nøiagtighed fremstilledes paa denne maade naturens farver. Cellerne fyldes i begyndelsen ikke helt op til kanten, men blot delvis, og naar det hele mønster er fyldt i samme dybde, er det færdigt til den første brænding. Mere emalje fyldes derpaa i, saa brændes den igjen, og atter og atter gjentages emaljeringen og brændingen, indtil overfladen er naaet; den siste fylding kræver en større grad af dygtighed end de foregaaende. Efter siste gangs fyldning og brændning er vasen ru og ujævn. Den maa nu slibes med pimpsten og vand i mange dage eller uger for at bringe den ujævne overflade til den samme tykkelse overalt. Dette gjøres med haanden og kræver stor dygtighed; ti hvis der slibes tyndere paa et sted end paa et andet, vilde arbeidet ødelægges. Slibningen foregaar saa langsomt, at man næppe mærker en uges arbeide. Efter som overfladen dag for dag blir smukkere, vælges en blødere og glattere pimpsten, indtil de siste stykker er som silke ved berøringen. Og nu er vasen fuldt færdig, naar undtages den siste polering med jærnoksyd. Til slut kommer den fra kunstnerens haand fin og blank som en linse.

Namikava foretager derpaa den endelige undersøgelse, skjønt han hver dag nøie har efterseet arbeidets minste detaljer; hvis gjenstanden erklæres for at være fuldt færdig og uden feil, pakkes den ind i bomuld og gult tøi og faar en plads i kunstnerens kabinet.

Brændings-rummet var ligesom værkstedet ulastelig rent og net. I midten var den lille ovn, ved siden deraf en vand-beholder, og i det ene hjørne en stabel brænsel. Nogle farver er langt vanskeligere at faa heldigt frem end andre, idet de forskjellige nyanser af gult kræver den største grad af forsigtighed under brændings-processen. Han viste mig en smuk gjenstand, — mønstret var et lønne-træ i høstens grelle farver, paa gul grund — som det havde taget flere maaneders arbeide at forberede til den endelige brænding og polering. Eftersom pimpstenen slibte overfladen og detaljerne blev tydeligere dag for dag, begyndte der at vise

sig mærker paa overfladen, som næppe var synbare for det blotte øie; mønstret havde nemlig ikke staaet den siste prøve og var ødelagt i ovnen.

Namikava er en mand af alvorligt udseende, taler roligt og har en fin optræden. Han kunde synes at passe bedre i et buddhistisk tempel end noget andet sted i Japan.

Efter at have gjort tjeneste ved hoffet i Kioto, slog han sig for næsten tredive aar siden paa fabrikationen af emalje-varer. Han har altid næret en dyb kjærlighed til kunsten; med iver og energi kastede han sig derfor over studiet af dette arbeide og er med tiden blet en fuldendt kunstner.

Ethvert medlem af hans arbeids-stok, der begynder som hans elev, har indsuget sin mesters ideer fra sit tidligste bekjendtskab med kunsten; og skjønt Namikava nu ikke gjør noget arbeide selv, undtagen for saa vidt han foretager brændingen, fører han dog daglig nøie tilsyn med hvert stykke arbeide under hele dets udførelse; han opdager straks, om der er nogen grund til misfornøielse, og irettesætter da vedkommende skarpt for hans mangel paa omhyggelighed. Jeg havde anledning til at se dette en dag. En ganske liden detalj paa en vase tilfredsstillede ham ikke, hans ansigt blev haardt og alvorligt, og han optraadte meget bestemt, som en mand, hvis vilje maa adlydes.

Enhver kunstner har lov til at komme og gaa naar han vil, og arbeide naar han vil. Namikava har nemlig et aabent øie for, at en kunstner kan gjøre mere og langt bedre arbeide, naar han blot føler lyst og interesse derfor.

Det vandrende hjul.

(Efter *World's Work.*)

Naar man løber eller gaar, udfører man en bevægelse, der er af samme art som den rullende bevægelse. Det var derfor naturligt, at mennesket tidlig opfandt hjulet som en maskine, hvormed det kunde efterligne menneskenes og dyrenes fremadskridende bevægelse. Det første skridt — naar det gjaldt om at

gjøre brug af det almindelige prinsip i et menneskes gang — vilde være at have en del eker straalende ud fra et midt-punkt, hvorpaa vægten blev baaret. For paa simpleste maade at gjøre denne bevægelse mekanisk og stadig, maatte man anbringe ekerne rundt i en cirkel. Hvis man nu øgede antallet af ekerne, indtil de berørte hverandre, vilde man faa den cirkel-formige skive eller et hjul.

Med hensyn til bevægelsens regelmæssighed og stadighed har hjulet visse fordele frem for den model, det skal efterligne. Men fordelene er ikke bare paa den ene side; stundom klarer foden og benet sig bedre end deres mekaniske ækvivalent. Over ujævn grund f. eks.; eller i sand, hvor hjulet synker nedi. Hjulet er i grunden en ufuldkommen opfindelse; idet det gaar rundt, berører det jorden — teoretisk talt — langs en kniv-egg og — praktisk talt — kun med en betydelig del af sin omkreds. I modsætning til den menneskelige fod understøtter ikke et hjul vægten paa en bred, men blot paa en smal flade. Hvis grunden er blød og vægten stor, vil derfor kanten, hvorpaa hjulet hviler, være tilbøielig til at synke nedi. Eller hvis der er en forhindring paa veien, kan ikke hjulet behandle denne, saaledes som foden gjør, og bruge den som støtte-punkt, men maa støde imod den, før end det kan komme sig over den. Efter disse teoretiske betragtninger kommer vi til den slutning, som praksis lærer os, at hjulet kun virker under heldige betingelser, naar den flade, over hvilken det ruller, er

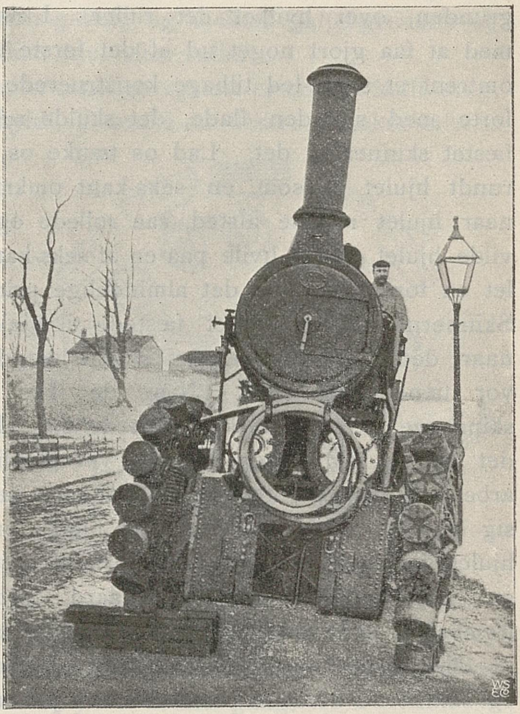


Fig. 1. **Det vandrende hjul i gang, seet forfra.**

baade haard og jævn. Det var forstaaelsen af denne kjendsgjærning, som i det forløbne aarhundred har ført til de endeløse anlæg af sporveie og jærnbaner. Friktions-modstanden for et kjøretøi paa en almindelig landevei er mangfoldige gange saa stor som den, jærn-skinnerne yder.

Det som det her kommer an paa, er at skaffe til veie en flade, der passer for hjulet, eller et hjul, der kan læmpe sig efter grunden, over hvilket det ruller. I sin tid strævede opfinderne med at faa gjort noget ud af det første af disse alternativer. For omtrent et slægt-led tilbage konstruerede Boydell et hjul, som selv førte med sig den flade, det skulde rulle over, d. v. s. der var fæstet skinner til det. Lad os tænke os, at skinnerne var ordnede rundt hjulet ligesom en seks-kant omkring en cirkel, saaledes at naar hjulet rullede afsted, saa rullede ogsaa seks-kanten med; da vilde hjulet stadig hvile paa en af seks-kantens sider. Man gjør sig let en forestilling om det almindelige prinsip i Boydell's opfindelse. Skinnerne var ikke tæt fæstede til hjulet, men berørte det blot, naar dette hvilede paa en skinne-længde svarende til en side af vor tænkte seks-kant. Naar de ikke berørte hjulet, klaprede skinnerne noget ganske forfærdelig. Men denne larm var ikke det værste ved tingen. Sagen var nemlig den, at selv om hjulet arbeidede meget godt paa fuldkommen jævn grund og særlig viste sig nyttigt, naar grunden var blød, fordi skinnerne forhindrede hjulet fra at synke nedi, saa forholdt det sig helt anderledes paa en ujævn landevei. En haard forhindring under skinnen fremkaldte en overmaade stor spænding ved hjørnerne af skinnen — eller rettere sagt, paa skinnens led-forbindelse med hjulet —, og skinnerne holdt ret som det var paa at knække itu. Men lad os tænke os disse skinne-stykker meget stærkt forkortede og forflerede samt at disse mindre stykker havde frihed til at bevæge sig op og ned paa elastiske eker rundt hjulet, eller i planer lodrette paa papiret — saa vil vi forstaa, at den praktiske nytte af et sligt hjul vilde blive langt større. I udseende vilde det begynde at ligne det „vandrende hjul“, som Diplock har opfundet.

Men ikke ganske. I det hjul, vi har tænkt os, danner de smaa fødder ved hjul-randen de skinner, hvorpaa hjulet løber. I Diplock's „pedrail“ ligger skinnen inde i hjulet, og fødderne eller puderne er elastiske sviller, der indirekte danner underlaget for denne skinne.

Det er ikke let at forklare denne opfindelse for læseren uden et diagram. Fig. 2 siger mere end mange ord:

Fødderne eller „puderne" danner, som man ser, en slags dreiende system i form af en flad træ-fod. Denne træ-fod forandrer stadig sin stilling, og man kan altsaa tænke sig hjulene paa en vogn eller et automobil erstattede af en række dreiende træfod-systemer. Hver eke bærer i enden en fod. Hver fod ligner i form noget som en stemme-gaffel, og mellem gaffel-grenene og lidt over foden sidder et lidet hjul eller rulle.

Forbundet med dette bevægelige system er en fast indfatning, som vi for bekvemheds skyld vil tænke os fæstet til lokomotivets side. Af udseende ligner den et omvendt hjærte eller det græske bogstav ω. Idet akslerne gaar rundt, føres de glidende eker med, og hver af dem sætter i sin tur foden paa veien. Paa samme tid tjener eke-rullerne, der løber rundt i berøring med den hjærte-formige indfatning, som en støtte for denne, hvorover den kan glide. Denne maskine forener saaledes fordelene ved den dyriske fod- og ankel-bevægelse med et haardt, jævnt hjuls bevægelse over en haard, jævn skinne-gang.

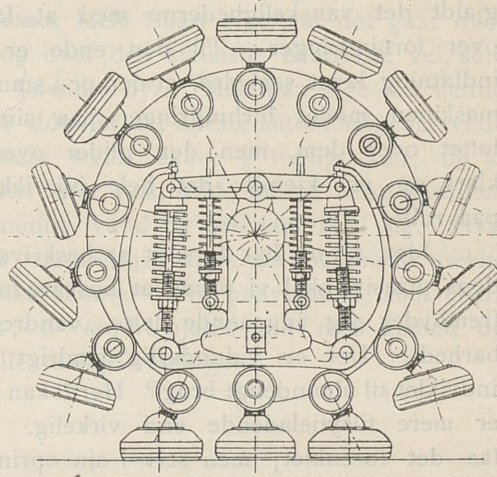


Fig. 2. **Det vandrende hjul.**

Vandre-hjulet bestaar, kort sagt, af to dele. Den ene er dets hjærte-formige faste indfatning, der ikke gaar rundt; og den anden er en slags rund kasse, der dreier sine eker rundt paa en saadan maade, at disses ruller og fødder sættes efter hverandre paa jorden, saa at skinne-gangen kan løbe over dem.

Dette Mr. Diplock's „pedrail"-prinsip er en revolutionær opfindelse. Enkelthederne kan jo forandres — ja, der er allerede gjort adskillige forandringer i de siste maaneder —; men metoden kan ikke andet end anerkjendes. Diplock gjorde i førstningen fødderne høiere; men saa fandt han senere, at lavere fødder samt et mindre antal af dem svarede bedre til hensigten.

Selve fødderne er et vidunder af sindrighed, idet de ruller omkring en slags kugle-led saa naturlig og smidig, saa det næsten ser ud, som om de var levende. Til beskyttelse for disse fine og vigtige dele af mekanismen har Diplock konstrueret et leddet dække, der har nogen lighed med den bagerste del af et hummer-skal. Metalpladerne i dette dække kan bevæge sig frit, men ikke altfor frit, omkring kuglen og beskytter den, ikke alene mod rysting og beskadigelse, men ogsaa mod støv og smuds. Dette metal-hylster er i og for sig en selvstændig opfindelse. Først efter mange anstrængelser og de sindrigste forbedringer lykkedes det at sikre sig, at fødderne bestandig kom fladt ned paa jorden. Dernæst gjaldt det vanskelighederne med at faa mekanismen til at gaa over forhindringer. Til den ende er den hjærte-formige faste indfatning lavet saaledes, at den er i stand til at gynge; naar derfor maskinen møder forhindringer paa sin vei, blir den ikke direkte løftet over dem, men den glider over dem. Prinsippet her er klart og vel kjendt; det hele blir ikke andet end et skraa-plan paa ruller.

Idet vi nu har forsøgt at beskrive denne nye opfindelse og dens prinsip, skal vi prøve at besvare nogle af de spørsmaal, som frembyder sig angaaende dette „vandrende hjuls“ praktiske brugbarhed. Det er vidunderlig sindrigt — men er det ikke for indviklet til almindeligt brug? Hertil kan svares, at dets indviklethed er mere tilsyneladende end virkelig. Man er nu i færd med at faa det forenklet; men selv i sin oprindelige skikkelse er det let at haandtere og kommer sjælden i ulave. Det har, for at nævne et eksempel, kun ét olje-hul gjennem hvilket hele maskineriet smøres.

Saa er det spørsmaalet om prisen. Hvis denne nye vandremaskine kan overleve fem almindelige landeveis-maskiner, kan man jo godt betale mere for den, end hvad disse koster, og enda se sine penge vel anvendte. Men prisen gaar stadig ned, da man nu har begyndt at forarbeide vandre-hjulets enkelte dele fabrikmæssig. Som et talende eksempel kan nævnes, at det oven omtalte metal-hylster omkring kugle-leddet kostede 108 kr., den gang det forarbeidedes med haand-kraft. Men nu, da man benytter maskinkraft, koster det 3 kr.

Om den nye opfindelses fremtid er det ikke godt endnu at sige noget bestemt. Opfinderen har eksperimenteret med den et

aars tid. Vandre-hjulet er egentlig bestemt for træk-vogne; men der er ingen ting i veien for, at det ogsaa, hvor det gjælder at komme hurtig frem, vil kunne drive det til en hastighed af 30 km. i timen. Mr. H. G. Wells har allerede gjort vandre-hjulet til gjenstand for sine spekulative fremtids-fantasier. Han ser i aanden en fremtidig krig, hvor land-panserskibe paa uhyre vandre-hjul farer afsted over al slags grund uden at bryde sig det gran om forhindringer. Ja, det kan godt være muligt. Vandre-hjulet kan i sin nuværende form uden ryk eller stød stige over 20—30 cm. høie stene eller træ-blokke. Naar et hjul af 1,5 m. diameter kan gjøre det, hvad kan man ikke saa vente sig af et hjul med ti-dobbelt saa stor diameter? Professor Hele Shaw siger, at det gaar over den blødeste grund eller op over den steileste, haardeste vei, som om det skulde være et følende dyr. Man kan sige om denne vandre-maskine, at den for tiden er det eneste automobil, som vilde være i stand til at passere strie bakker i fugtigt veir, og at den, hvis man gjorde den stor nok, vilde kunne reise gjennem Sahara og tage det fornødne vand og proviant med sig. Hvis man lod et saadant paa vandre-hjul kjørende lokomotiv trække vogne efter sig, vilde ikke skinner være nødvendige, som ellers belemrer trange passager; ti vandre-hjulet kan med lethed og uden fare bevæge sig i alle mulige retninger.

Elzevier,

det berømte boghandler-firma.

(Efter dr. **Curt Rudolf Kreuschner** i *Das Echo*).

Naar slige folk træffer hverandre, som har valgt til sit libhaberi at samle paa gamle og sjældne bøger, er et af de første spørsmaal, de pleier at rette til hverandre, om de eier *Elzevier*-udgaver. Gjennemblader imidlertid lægmanden navnkundige antikvariaters kataloger, vil han med forundring se, at bøger, der er blet forlagte af boghandler- og bogtrykker-familjen Elzevier,

ingenlunde hører til disse store sjældenheder som f. eks. de 36-linjede og 42-linjede Gutenberg-bibler, af hvilke hvert eksemplar betales med en formue. Men han vil dog komme paa andre tanker, naar han faar høre, at for nogle faa aar siden udgav boghandleren Morgan i Paris katalog over en ingenlunde særlig omfatningsrig Elzevier-samling, for hvilken kjøbe-summen blev angivet til ikke mindre end 125 000 francs.

For dette berømte boghandler-dynasti, om hvilket Brunetière siger, at der paa bogtrykker-kunstens omraade aldrig har eksisteret nogen mere fremragende slægt, har aaret 1904 betydning af et jubilæums-aar, fordi i 1604 blev den Ludevig Elzevier født, som man pleier at betegne som den tredje af dette navn, og under hvem, efter oprettelsen af Amsterdam-huset, familjens glans naaede sit høidepunkt. I en tid som vor, da bøgernes udstyr er mere fuldkommet end nogen sinde før, og da der udkommer numererede libhaber-udgaver, hvis faa eksemplarer maaske en gang i fremtiden vil opnaa høi antikvarisk værdi, kunde det lønne sig at dvæle lidt ved hin bogtrykker-kunstens blomstrings-tid, der tillige har stor interesse af den grund, at den for den væsentlige del er samtidig med 30-aars-krigen og derfor staar i nøie sammenhæng med datidens politiske, religiøse og videnskabelige strids-spørsmaal.

Elzevierernes fremgang skyldes sammentræf af flere heldige omstændigheder. Mærkelig nok var bogtrykker-kunsten, efter at den hurtig havde naaet en høi udvikling, i den anden halvdel af det 16. aarhundred sunket betydelig ned fra den høide, hvortil den var blet bragt gjennem Renæssancens store trykkerier. Verdens-huset Plantin og Moretus i Antverpen havde overskredet sit høide-punkt med det øieblik, da Plantin vendte sig bort fra sine heldigere tros-fæller blot for at beile til den spanske konge Filip II's og hans almægtige minister Granvellas gunst. Dette firma ophørte dog først efter en i bogtrykker-kunstens historie enestaaende levetid af 320 aar, idet i aaret 1876 hele bog-lageret solgtes til byen Antverpen for en million-sum. Firmaets store folianter var for længst blet den læsende menneskehed altfor uhaandterlige, og — hvad der var værre — det, som blev trykt og forelagt, var for en stor del bønne- og messe-bøger i den af Tridentiner-koncilet fastsatte form, spanske liturgier og salmer og andre værker, der ikke direkte gav noget udtryk for tidens aandelige fremskridt. I det af seirs-ry omstraalede Holland, som den gang paa aandens omraade

var tone-angivende i Europa, var derimod jordbunden vel forberedt til at tage imod den frie videnskabs værker, og man ventede blot paa den driftige mand, der vilde kunne gjøre datidens literære perler tilgjængelige, ikke i store kostbare folianter, men i billige og samtidig godt udstyrede udgaver, som ogsaa de mindre bemidlede kunde have raad til at anskaffe sig.

En saadan personlighed fik man i Ludevig Elzevier, den første af og stam-far for boghandler-dynastiet. Denne mand, der var født ved Løwen i aaret 1540, dukker op i 60-aarene af det 16. aarhundred som bogbinder i Antverpen. Mistænkt som kjætter flygter han for Alba til Wesel, vender efter nogle aars forløb, beskyttet af en imidlertid udstedt anmesti, tilbage til Douai i Flandern og gaar, da man her forlanger, at han skal vende tilbage i den katolske kirkes skjød, i 1580 til Leyden, hvor han ved siden af sit bogbinderi aabner en liden boghandel med saadanne værker, som professorerne og de studerende ved det ret over for hans butik liggende universitet særlig havde brug for. Som følge af, at han staar i dyb gjæld til Plantin, for hvem han har arbeidet som bogbinder, mister han sine eiendomme i aaret 1583. Tre aar senere faar han pladsen som universitets-pedel og træder først i 1592 frem for offentligheden med det første af ham forlagte værk, nemlig Eutropius udgivet af Merula. Indtil hans død i 1617 udkom 101 værker hos ham, af hvilke han, da han selv intet trykkeri havde, lod de siste trykke hos sin sønne-søn Isak, søn af Mattias Elzevier. Hans trykker-tegn var i førstningen en engel med en bog i den ene og en fakkel i den anden haand, medens et senere forestiller en ørn paa en søile med et knippe af syv pile i klørne og med underskriften „*Concordia res parvæ crescunt.*“

Det vilde føre for langt nøiere at følge hans syv sønners historie, af hvilke de fem lagde sig efter boghandler-faget. Blot Mattias har interesse som far til den allerede nævnte Isak, hvis trykkeri blev grundlaget for husets senere, glimrende virksomhed.

Isak Elzevier, der i Leyden arbeidede med 6 presser og som trykkeri-tegn førte et alme-træ, der omslyngedes af en med druer behængt vinstok og ved siden af dette en eneboer samt indskriften „*Non solus*“, bragte, hvad typernes elegans, satsen og papirets kvalitet angaar, sine værker nær fuldkommenheden. Som universitets-bogtrykker, der erholdt betydelig aarlig understøttelse,

maatte dog han og hans slægtninger i Leyden tage mange ubeleilige hensyn til den der herskende ortodoksi. Vist nok drev de i stort omfang den trafik med sit firma-navn at dække bøger, der blev trykkede andre steder, naar de egentlige trykkere og forlæggere vilde have bragt sig i fare, dersom de aabent havde vedkjendt sig forholdet. De maatte dog ogsaa, paa grund af de nævnte hensyn, udstyre mange bøger, som var skikkede til at ærgre geistligheden, med forlægger- og trykkeri-navne, der blot eksisterer paa maanen. Det var saaledes ønskeligt, at der nu et eller andet steds i Holland kunde grundes et firma, som havde fuldstændig frie hænder med hensyn til valg af forlags-værker.

Den nu for 300 aar siden fødte Ludevig Elzevier — den tredje — paatog sig denne opgave. Efter sin far Jost's død var han som 13-aarig gut kommen til sine slægtninge i Leyden, hvor han studerede og samtidig satte sig ind i boghandel og bogtrykkeri. Efter at han havde beriget sine kunskaber paa en lang forretnings-reise i Italien, grundede han i aaret 1637 i Amsterdam sit eget trykkeri og boghandel. Forretningen blomstrede — ikke minst fordi han forstod at holde sig fri for sine Leyden-slægtninges gjærrighed og vidt drevne honorar-kniberi. Disse Leyden-Elzevierer var derfor i forfatter-kredse alt andet end yndede, og det er ikke til at undres over, at de lærde med forkjærlighed vender sig til det netop aabnede Amsterdam-firma. Ludevig træder i forbindelse med den berømte polyhistor og humanist Hugo Grotius, der ved siden af sin omfattende lærdom ogsaa eiede digterisk begavelse og kyndighed i statsmands-kunst; ligeledes trykker han samtlige værker af den skarpsindige franske tænker og filosof Descartes (Cartesius). Upartisk aabner han sit forlag for katolikker saa vel som protestanter og erhværver sig herved samt ved de billige priser, han holder, alle bog-venners og lærdes ros.

Amsterdam-firmaet, der i 1655 blev udvidet ved, at Daniel, søn af Bonaventura Elzevier træder ind i det, har — bortseet fra talrige videnskabelige afhandlinger — udgivet ikke mindre end 414 værker, hvis æmner er hentede fra den gamle klassicitet, den italienske og franske literatur, sprog-videnskaberne, rets-videnskaberne, politik, religion og filosofi, men som ogsaa stundom tilhører den kultur-historisk saa interessante pamflet-literatur. En stor del af disse værker er forfattede af tyske lærde. At det tyske

sprog alligevel ikke benyttes i mere end 21 af samtlige Elzevierværker, har sin grund i, at videnskabsmændene endnu skrev latin, medens fyrsterne og deres efterabere i steden for det angivelig raabarkede tyske idiom heller radbrækkede det franske sprog.

Dette Amsterdam-firma, der i ordets egentlige forstand var et internationalt forlags-hus, havde som trykker-tegn et olje-træ, paa hvis venstre side der staar en ugle, medens til høire Minerva holder et skjold i den ene og et baand med indskriften „*Ne extra oleas*" i den anden haand. Trods sit smagfulde udstyr blev de efter Daniels indtræden i firmaet trykkede duodez-udgaver solgte til en for den tid forbausende billig pris, idet f. eks. bind paa 300—400 sider kostede gjennemsnitlig kun en hollandsk gylden, hvorfor disse bøger ogsaa „gik som varmt brød" paa Frankfurtmessen.

Elzeviererne, der foruden de videnskabelige afhandlinger i sine samtlige forretninger har befordret 2093 værker i trykken, kunde saaledes glæde sig ved en hurtig opblomstring; men herpaa fulgte ogsaa en hurtig nedgang. Efter at Ludevig i aaret 1664 havde trukket sig tilbage til sit land-gods, hvor han døde 1670, forsynede hans kompanion Daniel fremdeles som tidligere Frankfurtmessen og foretog flere forretnings-reiser til Paris, hvor Leydenfirmaet havde mistet sit marked. Forlaget blomstrede endnu i det følgende ti-aar, skjønt Daniel da allerede maatte søge bistand hos fremmede kræfter. Men bogtrykkeriet i Nederlandene havde nu under de ændrede livs-forholde tabt sin herskende stilling, og efter Daniel's død i 1680 blev i juli 1681 Amsterdam-forlaget ved auktion solgt for 204 000 mark, hvorved det af 200000 bind bestaaende sortiments-lager ikke regnedes med. I 1713 døde med Abraham Elzevier den siste boghandler af dette navn, og hans forfaldne, med slidte typer arbeidende trykkeri blev solgt for kun 2000 gylden.

Ligesom ved alle antikvitets-gjenstande tager man ogsaa for Elzevier-skrifternes vedkommende ved værdsættelsen hensyn til omstændigheder, der for en ikke-samler ser intetsigende ud. Dersom et eksemplar har faaet randen nogle millimeter mere eller mindre beskaaret, er prisen straks betydelig høiere; og bringes et eller sted en uindbunden og uopskaaren Elzevier for dagen, kommer altid bog-samlere i en vis ophidselse. Betegnende for de priser, som nu betales, er den skjæbne, det i aaret 1655 i Amsterdam

udgivne skrift „*Le pastissier françois*“ (den franske konditor) fik. En forlags-katalog opgiver i 1675 bogens pris til 12 styver, der svarer til ca. 60 øre. Samlere i hin tid saa vel som i det 18. aarhundred lagde ikke synderlig mærke til bogen allerede paa grund af dens indhold. Men i boghandelen var den snart udsolgt, fordi en slig bog jo ikke faar nogen skaansom behandling og derfor hurtig slides, og fordi den trods den yndest, den havde vundet, ikke blev trykt i nyt oplag.

Endelig blev man opmærksom paa dens sjældenhed, og enhver rig Elzevier-samler tragtede efter at komme i besiddelse af et eksemplar. Priserne steg og steg da til det uhyrlige. Ved en auktion i Paris 1870 blev et af Trautz-Bauzonnet rigt indbundet eksemplar solgt for 2910 francs. Andre eksemplarer betaltes i de følgende aar med 1200—3000 francs. Et andet figurerer i den Fontaine'ske katalog fra 1875 med 4500 francs, og et i Italien opstøvet eksemplar blev af Morgan og Fatoul udbudt for 10000 francs og ogsaa solgt til denne pris.

En gammel arveligheds-teori i ny belysning.

(Efter **F. W. Hutton** i *Nature*).

Den 30. mai 1870, altsaa for mere end 30 aar siden, indleverede prof. Ewald Hering, den nuværende direktør for det fysiologiske institut i Leipzig, til Wiener-akademiet en liden afhandling med titelen „Erindring som en almindelig egenskab hos det levende stof.“ Den titel synes at staa i den skarpeste strid med afhandlingens egen skjæbne, ti i en hel menneske-alder med feider og skriftveksel angaaende arveligheds-fænomenerne lader det til, at Herings udmærkede skrift næsten fuldstændig er gaaet i glemme. I alle fald er dette tilfælde i England. Afhandlingen nævnes saaledes f. eks. ikke i Darwins breve, der ellers er en udmærket kilde til kunskab om hvad der for en menneskealder siden saa dagens lys af biologiske arbeider.

Og dog er Herings afhandling vel værd at erindre. Naar hans teori føres ud i sine konsekvenser, forminsker den i forbausende grad de vanskeligheder, som hidtil har stillet sig i veien for en rimelig forklaring af arveligheden og de dermed sammenhængende livs-problemer.

Hans teori er ganske enkel. Erindring, siger han, er evnen til at gjen-frembringe tidligere forestillinger og fornemmelser. Snart er den en bevidst handling, og vi gjenkalder minderne frivillig. Men snart kommer de ogsaa fuldstændig af sig selv, endog naar vi slet ikke ønsker det. For at forklare dette maa vi antage, at den oprindelige forestilling eller fornemmelse bevirkede en stoflig ændring i hjærne-massen, og at der af denne ændring efterlades spor, som gjør det muligt for nerve-systemet frivillig at fremkalde forestillingen. Disse materielle ændringer er ikke varige, men forsvinder igjen, med mindre de forstærkes ved gjentagelse. Ved stadig anstrængelse kan dog erindringerne fremkaldes med stor nøiagtighed.

Imidlertid udgjør de bevidste erindringer, enten de er frivillige eller ikke, kun en liden brøk-del af vort liv. De dukker kun leilighedsvis frem fra det dyb af ubevidst liv, ved hvis kræfter vi udfører alle de daglige virksomheder — som at spise, aande, bevæge os, tale o. s. v. I alle disse tilfælder er det den ubevidste erindring som leder vore handlinger. Vanemæssig udførelse af en handling gjør den let, og efter stadig gjentagelse blir den ubevidst og automatisk. Dette vilde ikke være tilfælde, hvis nerve-systemet som saadant var ude af stand til at erindre og gjen-frembringe tidligere indtryk, og naar vaner overføres fra det ene slægtled til det andet, gaar de over til instinkter.

Erindringen er imidlertid ikke begrænset til det centrale nerve-system alene. Den ubevidste erindring i det sympatiske nerve-system (indvolds-nervesystemet) er lige saa stærk som i hjærnen, og endog en eneste nerve-knude kan vise refleksbevægelser. De smaa urdyr, som f. eks. vorticella, mangler ethvert nerve-system og viser dog sanse-evne. Endog planter har instinkter. Rødderne gror nedover og stænglerne opover ved instinkt. Det er end videre instinktet, som bringer vedbenden til at søge lyset.

Mellem instinktive handlinger og arvelighed kan der ikke trækkes nogen grænse. Naar et stykke protoplasma deler sig,

kalder vi det en instinktiv eller automatisk handling, hvis de to stykker skilles fra hinanden. Forblir de sammen, er det arvelighed. Naar en myg sprænger sin larve-hud og flyver afsted, kan flugten kaldes en frivillig handling. Sprængningen af huden er ufrivillig og instinktiv, men det er ogsaa selve hudens dannelse.

Men hvorledes kan vaner eller ændringer i bygning overføres fra det ene slægt-led til det andet? Heraf giver prof. Hering følgende forklaring: Nerve-systemet er en sammenhængende enhed, rimeligvis forbundet med hver enkelt celle. Enhver irritation i den ene del gjentages i de øvrige, og denne gjentagelse er sandsynligvis kraftigere i forplantnings-cellerne end andensteds. Naar forældrene saa at sige staar op igjen i det fuldvoksne afkom, kan dette kun skyldes de erfaringer, som kim-cellen tidligere havde taget del i, mens den endnu befandt sig i forplantnings-organerne. Afkommet erindrer disse erfaringer, saa snart den samme eller en lignende irritation optræder. Hvis kim-cellerne, om end i umærkbar grad paavirkes af legemets vaner, saa vil afkommet, eftersom det vokser, reproducere de erfaringer de var gjenstand for som en mindre del af legemet. Et stort antal af slægt-led maa uvilkaarlig øge denne reproduktions-ævne — ligesom erindringen styrkes ved det, som pædagogerne kalder „gjentagelsens hemmelighed.“ Saaledes er ethvert levende væsen i nutiden er resultat af det levende stofs ubevidste erindring.

Dette er frit gjengivet prof. Herings arveligheds-teori. Det er indvendt, at han kun har sat ordet „erindring“ i steden for udtrykket „polaritet“ hos Herbert Spencer. Men Hering har i virkeligheden sat arveligheden i klasse med begreber som instinkt og ævne og har derved vist veien til en sjælelig eller, om man vil: metafysisk forklaring af problemet. Inden vi gaar over til at betragte de fordele, en saadan forklaring kan frembyde, vil vi se hvordan teorien klarer en af udviklings-lærens andre store anstødsstene, men ogsaa en af dens hjørne-stene: det man sammenfatter i udtrykket variation.

Det er en almindelig lov i biologien, at organer, som ikke bruges, efter haanden forkrøbler og forsvinder. Forklaringen hertil ligger efter Herings teori snublende nær. Naar et organ ikke bruges, saa blir de ubevidste erindringer, som knytter sig til det, stadig svagere. Organet vil fra slægtled til slægtled optræde i min svækket tilstand, og til slut vil det slet ikke udvikles, da al

erindring om dets virkemaade er gaaet tabt. Det er med dette nøiagtig som med et instinkt, der efter haanden gaar tabt af mangel paa brug. Begge dele skyldes glemsomhed.

Hvad virkningen af ydre aarsager angaar, saa er Hering af den opfatning, at ethvert slægtled udstyrer sine kim-celler med en vis sum af egenskaber, der er erhværvet i slægtleddets levetid. Det kan imidlertid ikke forudsættes, at tillæmpningen til ydre forholde direkte skyldes disse forholde selv. Naar en plante i tørre omgivelser bedækker sig med en tæt haar-klædning, eller naar et dyr under koldt klima faar tykkere pels, maa dette i begge tilfælder skyldes en virksomhed hos protoplasmaet og ikke de tørre omgivelser eller det kolde klima direkte. Lige saa lidt som vind og regn bygger huse, eller sne-storme syr yder-frakker, lige saa lidt kan ydre forholde som saadanne frembringe planternes dun-haar eller dyrenes tykkere pels. Tydeligvis er det de levende organismer selv, som for at beskytte sig foretager tillæmpningerne. Men om disse er fornuftige og sker med hensigt, eller om de er ubevidste udslag af protoplasmaets mangel paa velbefindende — derom udtaler Herings teori sig ikke.

Da kimen indeholder to forskjellige erindringer, nemlig en fra hver af forældrene, kan det hænde, at disse to erindringer kommer i strid med hinanden, hvorved en ældre slumrende erindring kommer i virksomhed. Dette er atavisme. Eller egenskaber, som tilsyneladende er forsvundne af mangel paa brug, kan atter kaldes til live igjen, naar de gamle forholde paa ny optræder. Saaledes faar den blinde, hvide hule-padde mørk farve, naar den holder til i lys. Erindringen om lysets indflydelse er ikke forsvunden, men har kun slumret af mangel paa stimulerende indtryk ude fra.

I det hele taget lader alle almindelig anerkjendte arveligheds-love sig lige saa let og naturlig forklare efter Herings teori som efter nogen anden eksisterende. Den egentlige hoved-vanskelighed er, hvordan erindring, som jo er en sjælelig virksomhed, kan tænkes at være tilstede i dyrenes og planternes væv. For at klare dette spørsmaal maa vi gjøre os rede for, hvad vi egentlig forstaar ved liv. Hvordan giver livet sig til kjende? Som enhver ved, sker dette ved visse bevægelser, der i almindelighed uden vanskelighed lader sig skjelne fra de rent fysiske. En fugl, som flyver gjennem luften er levende, lige saa et frø, der begynder at vokse, naar det kommer under det rigtige betingelser. Assimilation

eller erindring er grundlaget for alle disse bevægelser. Derved skaffes stoffene til vækst og den nødvendige energi til bevægelserne.

Assimilation findes kun hos protoplasmaet, men er ingen væsentlig egenskab hos dette stof. Der gives ogsaa dødt protoplasma, som er blet dræbt ved varme eller sult, ved gift eller voldsomme virkninger af en eller anden art. Men der gives ogsaa dødt protoplasma, som ikke er dræbt. Naar saaledes æg-cellen hos *chara*, en lavt staaende plante, begynder at spire, saa deler den sig i to ulige store dele. Mens den minste del fortsætter sin udvikling, forblir den større del for bestandig bevægelsesløs, og dens indhold opsuges lidt efter hvert af den mindre celle. Det er ikke sandsynligt, at disse to celler er i minste maade forskjellige, hverken i bygning eller i sammensætning. Men den ene er død, og den anden er levende. Vi maa følgelig antage, at livet er en tilføielse til protoplasmaet og ikke nogen nødvendig egenskab ved det.

Heller ikke er bevægelserne selv liv. Naar vi taler om tyngdekraft mener vi ikke legemernes fald mod jorden. Heller ikke kalder vi kompassets bevægelser magnetisme. I begge tilfælder er det *aarsagen* til bevægelserne, vi betegner som tyngdekraft eller som magnetisme, og saaledes er det ogsaa med livet. Hvad ved vi saa om aarsagen til livs-bevægelserne?

Hos de høiere dyr ved vi, at bevægelserne i alle fald for en del skyldes sjælelige foreteelser og at de som regel har en bestemt hensigt. Sjæls-virksomheden hos andre kan vi kun iagttage ved de bevægelser den frembringer, og en ypperlig retledning ved bedømmelsen af en andens sjæls-virksomhed er en vis samvirken mellem bevægelserne, hvorved der udføres et arbeide, som de enkelte bevægelser hver for sig ikke vilde kunde udføre. Fra en saadan ko-operation af bevægelser slutter vi uden videre til en bagenfor liggende sjælelig-virksomhed.

Et andet kjende-mærke for den sjælelige virksomhed er, at den vinder ved øvelse. Det skyldes erindringen, som ved gjentagelse omsætter de famlende og ubestemte bevægelser, der foretages for første gang, til bestemte, automatiske bevægelser. Dette er meget forskjelligt fra virkningen af de fysiske og kemiske kræfter, der viser sig lige saa bestemt første gang som senere. Desuden er disse bevægelser, der ved stadig gjentagelse har vundet

bestemthed og sikkerhed — de saakaldte refleks- og vane-bevægelser — ikke uforanderlige. Selv en temmelig indgroet vane kan forandres, men man kan ikke vænne en draabe af med at falde eller et stykke fosfor af med at brænde, naar betingelserne er tilstede. Dette er i virkeligheden forskjellen mellem fysik og fysiologi. I fysikken har vi kun at gjøre med faste love, men i fysiologien gjælder baade lov og sædvane.

Hos de lavere leve-væsener kommer intet bevidst sjæleliv til syne. Men vi mærker livets tilstedeværelse paa bevægelser, som nøie svarer til de ubevidste hos høiere dyr. Og vi mærker hos bevægelserne ko-operation og foranderlighed. Men det var jo netop disse to egenskaber ved bevægelserne, som karakteriserede sjæls-virksomheden hos de høiere dyr. Det ligger derfor nær at sætte sjæl og liv i sammenhæng med hinanden. Det er ikke bare sandt, at hvor der er sjæl der er liv, men det omvendte holder lige fuldt stik: hvor der er liv er der ogsaa sjæl. Sjælen synes at være aarsagen til de bevægelser, der danner kjende-mærket for det levende stof. Den er m. a. o. det livs-prinsip, hvorom fysiologerne har trættet saa bittert. Livet som saadant eksisterer ikke. Hvad vi betegner med det ord, er protoplasmaets bevægelser under sjælens ledelse. Denne ledelse er bevidst hos de høie dyr, ubevidst hos de lavere dyr og planterne, men i alle tilfælder er den der.

Saaledes er vi ad en ganske anden vei kommen til samme resultat som prof. Hering, nemlig at der er sjæl i alt levende. Ti hvor der er sjæl, maa der ogsaa forudsættes at være erindring. Biologien er med andre ord en under-afdeling af psykologien.

Men dette fører os endnu videre. Hvis teorien er rigtig, maa sjælen til en vis grad have frihed til at kontrollere de fysiske kræfter. Var dette ikke tilfælde, kunde sjælen ikke paa en vis maade føre over-opsynet med erindringen og beskytte protoplasmaet mod skadelige indvirkninger udefra. Sjælen er kun sine egne love underkastet, og skjønt vi ikke kan forklare, hvordan sjælen virker paa protoplasmaet, maa vi indrømme at saa er det. Det er denne tanke, der i virkeligheden ogsaa ligger paa bunden af Spencers definition af livet: „En stadig tillæmpning af indre forholde i overensstemmelse med ydre forholde.“ Er der mening i denne definition, maa nemlig protoplasmaet have frihed til at tillæmpe sig selv. Men dette fører lige frem til sjælen som det

primære og oprindelige, til stoffet som det sekundære og underordnede.

Dette er rækkevidden i prof. Herings teori, skjønt han ikke selv har sagt det, og skjønt jeg ikke ved, om han vil vedkjende sig mine konsekvenser. Det er imidlertid tydeligt, at vi enten maa anerkjende tilstedeværelsen af en frit-virkende sjæl eller fuldt ud forklare livet mekanisk — et arbeide, som forekommer mig fuldstændig haabløst.

Radium i Norge.

Af **S. A. Ramsvig.**

De i de siste aar opdagede nye grund-stoffer har, som selvsagt, vakt fysikernes og kemikernes udelte opmærksomhed. Af disse nyopdagede grund-stoffer har som bekjendt det ene faaet navnet *argon*, hvoraf vor luft-kreds indeholder 0,937 %. Dette grund-stof, hvis navn betyder „det træge", har stor lighed med kvælstoffet. Argons spektrum ligner paafaldende det i 1868 af englænderen Lokyer i solens atmosfære opdagede grund-stof, hvilket har faaet navnet *helium* (sol-stoffet). Disse gasformige grund-stoffer findes i vor jordklodes atmosfære.

Senere har den engelske kemiker Ramsay opdaget flere nye grund-stoffer i luften nemlig: *krypton* (det skjulte), der er mindre flygtig end argon; dernæst opdagede han to andre grundstoffer *xenon* (det fremmede) og *neon* (det nye).

At det er hengaaet saa lang tid, førend disse grund-stoffer blev opdaget, maa vel tilskrives den omstændighed, at de findes i en yderst ringe mængde i luften. Medens nemlig luft-kredsen indeholder ca. 1% argon, indeholder den paa 100 000 dele kun 1 á 2 dele neon, og i 1 000 000 dele luft indeholdes blot 1 á 2 dele helium; af krypton indeholder 1 000 000 luft 1 del, og af xenon kommer der paa 20 millioner dele af atmosfæren kun 1 del.

Vi skal her ikke paa ind paa en nærmere udredning af disse grund-stoffers fysikalske og kemiske egenskaber, da dette før er grundig udredet i nærværende tidsskrift; derimod skal vi her meddele en del oplysninger om ny-opdagede mineraler, som forekommer i Norge, og som blandt andet indeholder grund-stoffet

helium og det mystiske, verdens-berømte grund-stof *radium* (det straalende).

Man har i lang tid kjendt mineralet *uranbegerst*, hvis kemiske sammensætning er uranoksydul og uranoksyd samt noget bly, for øvrigt som oftest forurenset af metal-oksyder og jord-arter. Dette mineral fører ogsaa navnene: *begblænde*, *uranin* og *beguran*.

Uranbegertsen forekommer paa flere steder i Europa paa gange sammen med sølv, kobber, bly, kobalt- og vismut-malme, saaledes i Tyskland ved Marienberg, Annaberg, Johann-Georgenstadt i Saksen; end videre i Bøhmen i Joachimsthal og ved Przibrasoi, videre ved Redruth i Cornvall, og desuden i Norge og Sverige. Det er den eneste uran-malm, som anvendes til sort og gul farve; ligeledes anvendes den til fremstilling af farve-emalje-maleri og til glas-fabrikation o. s. v.

Uranbegerts af beste sort har været betalt med 2000 kroner pr. centner.

De varieteter af uranbegertsen, som indeholder grund-stofferne *cerium* og *thorium*, nemlig mineralerne *brøggerit* og *cleveit* har faaet betydning derved, at de anvendes til frembringelse af det auerske gas-glødelys, ligesom man i cleveït har opdaget det med kvælstof nærbeslægtede grund-stof argon. Mineralet cleveït, opkaldt efter den svenske kemiker Cleve, blev opdaget i 1871 i Garta feltspatbrud ved Arendal. Brøggerit, opkaldt efter professor ved Kristiania universitet, W. C. Brøgger, opdagedes i 1879 ved en række feltspat-brud i Smaalenene, særskilt i Raade, Rygge og Vaaler.

Siden er brøggerit og cliveït fundet ved flere feltspat-brud i Sætersdalen — hvor allerede tyskeren Scheerer havde fundet dem ved Strømsheien i 1845 —; desuden er de fundet i nærheden af Stavanger.

Mineralet *thoruranin* skiller sig fra den almindelige uranbegerts (som den der findes i Joachimsthal i Bøhmen) ved en lav gehalt af thorjord o. s. v.

Alle uranbegertser indeholder grund-stoffet helium; den bøhmiske blot ca. 0,02 ‰, medens den norske uranbegerts i almindelighed indeholder 1—1¼ %. Derhos indeholder alle uranbegertser det berømte grund-stof radium i forskjellig mængde, dog altid i en meget lav gehalt, høist ca. 0,000001 ‰, og har paa grund heraf netop for tiden megen interesse og betales med en særdeles høi pris, idet 1 gram radium værdsættes fra 50 000 til 100 000 kroner.

I Norge findes dog thoruranium altid kun i meget ringe mængde paa grovkornige granit-gange i vort grundfjæld (gneisen) paa de saakaldte pegmatik-gange, der paa mange steder, saasom i Smaalenene, ved Kragerø, Arendal, i Sætersdalen o. s. v. drives for produktion af feltspat, og tildels kvarts, hvorved thoruranium sammen med thorit og forskjellige andre mærkelige og sjældne mineraler udvindes som biprodukt i ringe mængde.

Solens fysik.

(Efter dr. **Aug. Hagenbach** i *Deutsche Revue.*)

I astronomien skjelner man nu til dags mellem to hoved-retninger, der kjendetegnes ved sine særegne undersøgelses-metoder, nemlig ved de astrometriske og astrofysikalske metoder. De astrometriske undersøgelser angaar væsentlig stjærnernes stilling og bevægelse som ogsaa himmel-legmernes sammenhæng. Som instrument kommer udelukkende refraktoren i betragtning, og maalingerne er vinkel- og tids-maalinger. Som eksempel kan nævnes bestemmelse af tiden, der som bekjendt udføres ved hjælp af et himmel-legemes gjennemgang gjennem meridianen.

De astrofysikalske undersøgelser derimod strækker sig over et langt videre felt. Herunder benyttes himmel-legemernes lys ikke blot til at paavise en stjærnes tilværelse og sted; men lyset undersøges ogsaa efter de fysikalske metoder, hvorved man søger at erkjende stjærnernes bygning og udviklings-tilstand. De apparater, der bruges hertil, er foruden kikkerter ogsaa spektroskoper, d. e. apparater til at analysere lyset med, idet man tager fotografien til hjælp.

Det er vel ikke nødvendigt at gaa nærmere ind paa den betydning, solen har for vor jord. Vi behøver blot at betænke, at dag og nat og alle aarstider skyldes denne vor central-klode, at vi omkredser den, og uden megen overveielse indser vi, at vi har solen at takke for alt organisk liv paa vor jord, hver bevægelse i atmosfæren, regn og vind, kort sagt al energi. Den form, under hvilken vi faar energien fra solen, er lys og varme.

Vi ved nu, at lys og varme er foreteelser af samme natur.

Med hensyn til opstaaen og forplantning er de ikke mere forskjellige fra hinanden end høie og dybe musikalske toner. Men hvad angaar den menneskelige opfatning af dem, er lys og varme helt forskjellige, idet lyset opfattes af øiet, varmen af hudens nerver.

Hvis vi et øieblik sammenligner akustik og optik, vil vi finde, at der mellem de to omraader er en lighed med hensyn til selve foreteelserne, men en grund-forskjel med hensyn til opfatningen. Lad os forestille os, hvorledes en tone opstaar. Tænker vi os en tynd metal-stav skruet fast i den ene ende, samt at vi sætter den i svingninger, saa giver staven en tone fra sig, det er: de svingninger, staven udfører, overføres til luften, forplantes i denne med en hastighed af 330 m. pr. sekund og frembringer i vort øre en fornemmelse af en tone.

Nøiagtig det samme opnaaes ved hjælp af et gas-molekyl, der opvarmes. Dette udfører meget hurtige svingninger, der optages og sendes videre gjennem et tænkt stof, den saakaldte lysæter. Træffer saa disse æter-svingninger vort øie, fremkalder de fornemmelse af lys.

De mere eller mindre hurtige svingninger i luften svarer til de forskjellige tone-høider, medens de mere eller mindre hurtige æter-bølger giver anledning til de forskjellige farvers opstaaen. Til dette punkt er overensstemmelsen mellem akustiske og optiske svingninger fuldkommen; men saa snart vi gaar over til opfatningen af tone- og farve-blandinger, blir indtrykket ganske forskjelligt.

Anslaar vi en akkord, sammensat af et vilkaarligt antal toner, er vort øre i stand til at skjelne de enkelte toner i akkorden, uden at anvende andre hjælpe-midler. Vort øre er altsaa et apparat, der formaar at opfatte sammenblandede toner hver for sig. Anderledes forholder det sig med øiet.

Fremstiller vi en blanding, selv af de reneste farver, saa opfatter vort øie blot *én* farve, en blandings-farve. Øiet har saaledes ikke ævne til at skille de enkelte farver ud fra hverandre.

Heraf ser vi, at vi trænger apparater, hvormed vi kan adskille de enkelte farver, som indeholdes i en lys-kilde, for at kunne erkjende lysets sammensætning.

Saadanne apparater er prismet og gitteret. Det første grunder sig paa, at de forskjellige farver brydes forskjellig og derved skilles. Gitteret bestaar af lutter parallelle linjer i lige store, men meget ringe afstande, og bevirker ved den saakaldte interferens ligeledes adskillelse af farverne.

Uden at gaa yderligere ind paa disse instrumenters teori vil vi kun fastslaa den kjendsgjærning, at vi er i stand til at spalte lyset fra hvilken som helst lys-kilde i de enkelte farver. Læren om lysets spaltning kalder vi spektral-analysen og det spaltede lys et spektrum.

Førend vi nu anvender de nævnte metoder paa sol-lyset, skal vi i al korthed forskaffe os en oversigt*) over, hvad slags forskjellige lys-sorter der findes, og hvor vidt vi er i stand til af lysets bestand-dele at slutte os til dets ophav, d. e. det stof som udsender lyset.

For at bringe et legeme til „straaling“ behøver vi simpelt hen kun at opvarme det. Tager vi et fast legeme, ligegyldigt af hvilket stof, og opvarmer det — f. eks. en platina-traad ved hjælp af den elektriske strøm —, mærker vi først, at den udstraaler varme, som vi føler med vore hud-nerver. Opvarmer vi den endnu mere, blir den rød-glødende, dernæst gul- og sluttelig hvid-glødende. Betragter vi traaden under denne proces ved hjælp af spektral-apparatet, ser vi, at i det øieblik den blir selv-lysende, udsendes der røde straaler fra den; efter haanden kommer de orange, saa de gule og grønne, og sluttelig de blaa og violette straaler. Man ser saaledes, at platina-traaden udstraaler spektrets *samtlige* farver, naar den opvarmes til hvid-glødende. Jo lavere temperaturen er, desto kortere er spektret; ligger temperaturen under 500^0, kan vi intet fornemme med øiet. Der udsendes da intet lys, blot varme; men nogen formel forskjel er dog ikke for haanden. At vort øie ikke kan opfatte straalerne, er kun en mangel ved dette vort syns-organ; hinsides den røde farve er der i virkeligheden endnu mange straaler tilstede, de saakaldte ultra-røde straaler.

Det, som det her for os kommer an paa, er den kjendsgjæring, at alle faste legemer, naar de opvarmes, danner et sammenhængende (kontinuerligt) spektrum, der indeholder alle farver, og at jo høiere temperaturen er, desto mere strækker spektret sig ud mod den violette side, samt tillige at med tiltagende temperatur blir alle farver klarere.

Lad os dernæst se paa, hvordan det forholder sig med de gas-formige legemer.

Bringer vi et stof i damp-form til at lyse og betragter det

*) Dette æmne er blet behandlet i flere tidligere artikler i „Kringsjaa“; men for fuldstændighedens og sammenhængens skyld hidsættes dog her de aller væsentligste punkter af spektral-læren.

udsendte lys ved hjælp af et spektroskop, finder vi noget ganske andet, nemlig at spektret nu blot bestaar af enkelte farver, der ligger helt adskilte fra hverandre. For at bringe substanserne over i gas-form er det hensigtsmæssigst at benytte sig af den elektriske lys-bue, hvis temperatur er saa høi, at alle stoffer fordamper deri og bringes til at lyse. Nu finder man, at hvert enkelt element har sit særskilte *linje-spektrum*, der altsaa kan tjene som kjende-tegn for vedkommende grund-stof.

Saa maa vi ogsaa nævne den *Kirchoff'ske lov*, der udsiger, at et legeme sluger (absorberer) netop det lys, det selv udsender. Et eksempel: opheder vi natrium-damp, saa den bringes til at lyse, udsender den gult lys. Tager vi en lys-kilde, der udsender alle lys-sorter, altsaa f. eks. et hvid-glødende fast legeme, og bringer natrium-damp foran dette, saa vil vi i spektroskopet se, at netop det gule lys mangler. Denne foreteelse gjælder for alle bølgelængder og alle legemer. Af disse opsugnings-foreteelser er vi altsaa lige saa godt i stand til at slutte os til et grund-stofs tilstedeværelse som af dampenes selv-lysning.

Udrustet med disse kunskaber vil vi se til, hvilke slutninger vi af en undersøgelse af sol-lyset kan drage med hensyn til dette himmel-legemes beskaffenhed.

De vanlige metoder, iagttagelser gjennem kikkerten, viser os ikke syndelig karakteristiske kjende-mærker. Solen sees som en kugle med nogenlunde tydelige kanter, og overfladen sees skyet eller kornet; dette er den saakaldte *granulation*. Man erkjender ogsaa, at denne granulation fra tid til anden ændrer sig, og at mørkere steder af forskjellig størrelse optræder, de saakaldte *sol-flækker*. Disse bestaar i regelen af en central del, *kjærne-flækken*, samt halv-skyggen, *penumbra*. Disse flækkers størrelse er meget forskjellig; men har iagttaget enkelte med et tvær-maal af 100 000 km. Flækker, der er saa store som jorden, hører ikke til sjældenhederne. I nærheden af disse flækker, ser man stedse de saakaldte *fakler*, der gjør indtryk af, at de rager op af *fotosfæren*, d. e. den lysende sol-overflade. Af flækkernes og faklernes forskyvning har man fundet, at solens rotations-tid er 25 dage.

De her nævnte foreteelser er stedse at se paa solen. Men ved totale sol-formørkelser, d. e. naar maanen dækker hele solens lysende skive, viser der sig ogsaa andre fænomener, nemlig en lysende atmosfære, *koronaen*, der ofte trækker sig flere sol-diameter

ud i verdens-rummet, samt paa enkelte steder de saakaldte *protuberanser*, rødlige fremspring fra et forholdsvis tyndt, ligeledes rødlig straalende lag, *kromosfæren*, som synes at omgive solen i en tykkelse af 7000—11000 km. Protuberanserne kan blive fabelagtig høie; man har iagttaget enkelte, der har naaet en høide af 500000 km., altsaa omtrent 80 jord-diametre.

— Spalter vi det samlede lys, som kommer til os fra solen, ved hjælp af et spektroskop, ser vi i det væsentlige et kontinuerligt spektrum, altsaa et farve-baand, der indeholder samtlige farver, samtlige bølge-længder fra rødt til violet, og tager vi fotografien til hjælp, finder vi, at der ogsaa findes lys-energi i det udenfor det violette liggende, saakaldte ultra-violette strøg.

Vi har tidligere hørt, at hvert fast legeme, naar det blir opvarmet, udsender et kontinuerligt spektrum, og at dette spektrum er desto mere udstrakt mod den violette ende, jo høiere temperatur det straalende legeme har. Vi vil foreløbig antage, at solen er et fast, straalende legeme.

Men vi kan finde endnu mere — kan ogsaa angive solens temperatur.

Maaler vi paa hvert sted i spektret, altsaa i det røde, gule, grønne o.s.v., straalingens intensitet, energien i spektret, saa blir vi i stand til at angive energi-fordelingen gjennem hele spektret. Vi kan da f. eks. sige, paa hvilket sted intensiteten er størst.

Denne maaling er nu kvantitativt blet udført for et og samme legeme ved forskjellige temperaturer, og af de saaledes bestemte data har man fundet en lov, der udtrykker den nøiagtige sammenhæng mellem straalingen og det straalende legemes temperatur. Denne lov, som kan gives i en matematisk formel, er senere blet afledet ud fra rent teoretiske overveielser. Det er nu ganske interessant, at den teoretiske indviklede og den eksperimentelt fundne lov er næsten nøiagtig ens, og dette byder os en borgen for, at man for disse temmelig indviklede foreteelser har fundet den rigtige hypotese.

Men herved har vi faaet et middel i hænde til at bestemme temperaturen i et straalende legeme, som befinder sig i hvilken som helst afstand.

Anvender vi denne energi-maaling paa hele sol-spektret, fremgaar det, at temperaturen beløber sig til nær 6000^0 Celsius. Usikkerheden ved denne temperatur-bestemmelse er meget liden,

idet det i høiden kan dreie sig om en 50^0, medens de tidligere antagelser svingede mellem 1500^0 og 15000000^0C.

Foruden den kontinuerlige grund finder vi i sol-spektret ved nøiere undersøgelse tillige mange sorte linjer, hvilket betyder, at der mangler enkelte farver i spektret, og det fuldkommen skarpe linjer. Disse saakaldte *Fraunhofer'ske linjer* er absorptions-linjer, d. e. lyset slipper paa enkelte steder ikke igjennem. Ifølge den tidligere omtalte kirchhoff'ske lov svarer disse absorptions-linjer til de bølge-længder, som et element, bragt op til en høi temperatur, selv kan udsende.

Dette absorptions-spektrum er fotosfærens spektrum. Der gives altsaa en sol-kjærne, som udsender kontinuerligt lys, og over denne befinder der sig dampe af forskjellige elementer, der blot delvis slipper lyset igjennem. Sammenholder man disse absorptions-linjer med elementernes emissions-linjer, finder man talrige „koincidenser“ (sammentræf), d. e. talrige linjer af bekjendte jordiske elementer befinder sig ogsaa i sol-spektret, og heraf kan man med ubetinget sikkerhed drage den slutning, at disse elementer er tilstede paa solen. Af de os bekjendte elementer er der nu blet paavist ca. 40. Men desforuden er der i solen ogsaa blet fundet talrige spektral-linjer, hvis oprindelse man hidtil ikke har kunnet paavise. Det kan jo ogsaa tænkes, at der paa solen findes stoffer, vi ikke kjender. For at skaffe bevis til veie for, at man virkelig har at gjøre med metal-dampe, har man ogsaa her benyttet sig af iagttagelser ved sol-formørkelser.

Hvis nemlig alle elementer er i damp-form, maa jo deres temperatur være meget høi, og de maa ogsaa selv lyse. Gjør man sin iagttagelse under sol-formørkelse et øieblik, før sol-kjærnen kommer frem bag maane-randen, saa maa man kunne faa se dette ydre lag, uden at den kontinuerlig straalende sol-kjærne befinder sig bag det. Som det var at vente, optræder nu de under almindelige omstændigheder mørke linjer som klare linjer paa mørk grund. Men da dette lag blot er meget tyndt, varer iagttagelsen kun et ganske kort øieblik — omtrent et sekund —, og umiddelbart efter overstraaler lyset fra sol-kjærnen alt andet.

Sol-flækkerne er lige over for omgivelserne mørke, og naar man spektroskopisk undersøger deres lys, finder man bare en øget absorption, d. e. dampene er paa disse steder langt tættere og kjøligere. Men disse koldere gas-masser har en større egen-vægt

og synker derfor ned i fotosfæren, hvor de atter opvarmes og fremkalder store udbrud i form af fakler.

Kromosfærens og protuberansernes spektrum kan bekvemmest iagttages ved sol-formørkelser; det bestaar af lyse linjer. Stærkest repræsenterede er vandstof og helium, men desforuden leilighedsvis en hel række andre elementer.

Minst ved man om koronaen. Den er ikke blet seet uden ved sol-formørkelser. Det lys-svage spektrum viser kun vandstof samt en grøn linje, hvorom man ikke ved, fra hvilket element den hidrører.

Vanskelighederne ved at udføre iagttagelser under formørkelser er temmelig store. Man maa nemlig betænke, at alle iagttagelser maa gjøres i løbet af nogle faa minutter, og videre at formørkelsen er total blot over en forholdvis smal stribe paa jorden, saa at man blir nødt til at udsende ekspeditioner til angjældende steder, hvor alle apparater for det meste maa opstilles i det frie. Det er klart, at alle haand-greb maa indøves paa forhaand, og for at faa udnyttet de faa øieblikke blir ofte maaneds-lange forarbeider nødvendige.

Vi har ved at undersøge lyset fra solens samlede legeme som fra dens enkelte dele skaffet os en ganske bestemt forestilling om dette himmel-legeme.

I det væsentlige bestaar solen af en kjærne, der udsender kontinuerligt lys. Vi gik foreløbig ud fra, at denne kjærne er fast; men paa grundlag af andre analogier nødes vi til at forandre denne forestilling noget. Man kan af solens virkning paa planeterne og dens tilsyneladende størrelse ogsaa beregne dens midlere tæthed.

Ved tæthed 1 forstaar vi vandets tæthed, d. e. den masse, som indeholdes i en kubik-centimeter. Jordens middel-tæthed beløber sig da til 5,6 — d. e. hvis man knuste jorden til fint støv og blandede dette ligelig sammen, saa vilde 1 $cm.^3$ veie 5,6 gram, medens 1 $cm.^3$ vand veier 1 gram. Men solens middel-tæthed er blot 1,4 — altsaa meget mindre end jordens. Vi ved, at temperaturen med et rundt tal er 6000^0 C., og at paa overfladen forekommer alle metaller blot i gas-formig tilstand. Som følge af solens vældige størrelse — den er 331000 gange jordens masse — er tiltrækningen meget stor (paa solens overflade virker tyngde-kraften 28 gange stærkere end paa jorden), og det synes rimeligst at opfatte sol-kjærnen som en masse i flydende eller kanske endog i

tæt gasformig tilstand. Omkring denne kjærne befinder metaldampene sig, og jo længere ud i rummet fra den, desto rigeligere forefindes de lette gas-arter, saa som vandstof og helium. Metaldampene fortætter sig paa enkelte steder og danner flækkerne, medens der af vandstof-hyllet, ofte med umaadelig hastighed, udslynges glødende protuberanser. Denne atmosfære blir stadig tyndere og tyndere og strækker sig som saakaldt korona endnu langt ud i verdens-rummet.

— Til slutning skal vi forsøge at forestille os, hvorledes solen kan sættes i stand til uophørlig at afgive al denne straalevarme og alt dette lys. Ifølge loven om energiens vedligeholdelse kan energien blot forvandles, og naar energi afgives udadtil, maa en anden energi yde vederlag.

Der kan kun tænkes to muligheder. Enten aftager solens temperatur ved straalingen, eller saa maa varme-energien erstattes af en anden energi. Hvis det første var tilfælde, saa maatte temperaturen i løbet af den historiske tid have aftaget ca. 1000^0; men mod dette taler den kjendsgjærning, at klimaet paa jorden i denne tid har været det samme. Er det siste tilfælde, maa vi søge en energi-kilde.

Vi kan her paa jorden maale, hvor megen varme der falder paa hver kvadrat-meter, d. e. vi kan bestemme, hvor meget en given vand-mængde opvarmes i en vis tid. Naar vi overfører regningen paa en kugle-overflade med radius lig solens afstand fra jorden, saa finder vi, hvor stor energi-mængde der stadig udstraaler fra solen i hvert sekund. Den nævnte afstand er med et rundt tal 150 000 000 km., d. e. med de nyeste hurtig-tog, der kjører 200 km. i timen, vilde man behøve næsten 100 aar for at naa herfra til solen. Heraf vil man skjønne, at den energi, solen afgiver, er uhyre stor, og det er da spørsmaalet, hvorledes denne energi erstattes.

Den første teori af *Rob. Mayer* gik ud paa, at varme-tabet dækkes ved meteorer, som falder ned paa solen. Men beregningerne viser imidlertid, at da maatte meteorerne være saa talrig tilstede i verdens-rummet, at man vilde mærke forstyrrelser i planeternes løb.

Langt bedre forklares foreteelsen ved *Helmholtz*'s teori. Ifølge den *Kant-Laplace*'ske hypotese er sol-systemet opstaaet derved, at en uhyre gas-kugle lidt efter lidt fortættede sig. Men

ved denne fortætnings-proces avles store varme-mængder. Vi har nu slet ingen grund til at antage, at denne proces er afsluttet; tvært imod maa vi tro, at den endnu stadig fortsættes. Om solen trækker sig sammen saa meget, at den faar samme tæthed, som jorden nu har, vil varme-tabet endnu være dækket for et tidsrum af 17 millioner aar.

Man vil med rette indvende, at solen herved maa blive mindre. Dette er utvilsomt rigtigt; men vi vil ikke blive i stand til at paavise det i en overskuelig fremtid. Tager vi den minste størrelse, som vi med bestemthed kan maale (et bue-sekund, der svarer til $\frac{1}{20000}$ af solens tvær-maal), maa vi endnu vente i 24000 aar, førend sammentrækningen blir mærkbar for os.

Det er os ikke muligt at bevise denne teori; men den forklarer paa en utvungen maade den straalende sols vældige energi-formue. Foreløbig er der saaledes ingen fare for, at solen skal ophøre med at virke befrugtende og belivende paa vor jord. —

Rettelser.

I Richard Eriksens artikkel om „*Kristendommens mystik*“ er i nederste linje paa side 338 og i øverste paa side 339 en del ord faldt ud, hvorved meningen forvirres. Der skal staa: „Det er i en vis forstand at holde sig til vore ævner, i samme grad som de er dyriske, og mistro dem i samme grad, som de blir guddommelige.“

Paa side 333 5. linje fra oven staar: „Det hænder endog, at den ikke angaar vor verden,“ skal være: „Det hænder endog, at den angaar vor verden, —“

I Kr. Gløersen: „*Planternes farve og duft*“ er desværre indløbet følgende trykfeil:

Side 588 l. 18 f. ned.: *mere* skal være *mindre*. Side 591 l. 3 f. ned.: chamadrys skal være chamædrys. Side 591 l. 3 f. ned.: celamiretha skal være calamintha. Side 592 l. 18 f. ov.: de visse skal være *da* visse Side 592 l. 1 f. ned.: tyrkjelm skal være tyrhjelm. Side 592 l. 1 f. ned.: luskat skal være lushat. Side 600 l. 20 f. ov.: bringe skal være *bruge*. Side 600 l. 12 f. ned.: deres tilværelse skal staa *dennes tilstedeværelse*.

NATIONALTRYKKERIET — KRISTIANIA

KRINGSJAA.

REDAKTØR: CHR. BRINCHMANN.

BIND XXIII. 30. JUNI 1904. HEFTE 12.

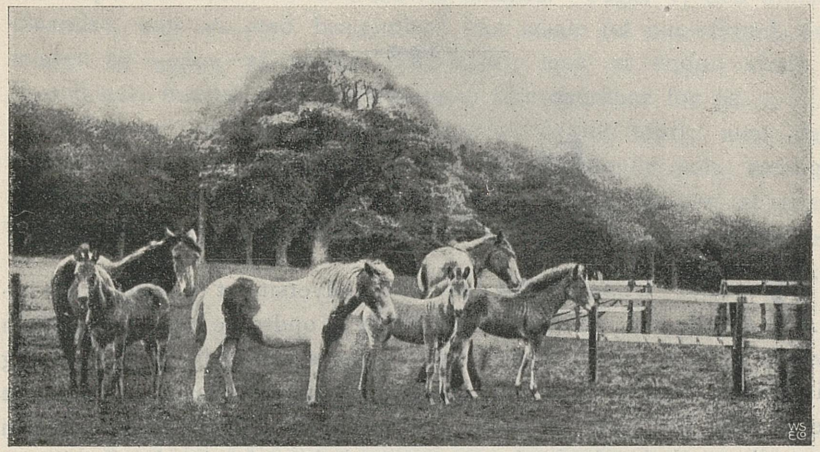
Et nyt husdyr.

(Efter **Murray Eyre** i *Wold's Work.*)

Professor Cossar Ewart ved universitetet i Edinburg begyndte for omkring 8 aar siden at opdrætte bastarder mellem zebra og hest. Dette eksperiment foretages oprindelig i videnskabelig interesse; men professoren lededes til at strække forsøgene længere end han fra først af havde paatænkt, da han mente, han i den nye bastard havde fundet et nyt træk-dyr, der baade til militært og civilt brug vil vise sig det almindelige muldyr overlegent. Den første bastard, Romulus, trivedes godt fra første stund af og har senere vist sig i besiddelse af begge sine forældres nyttigste egenskaber. Den er udholdende, rolig og let at styre; den er af størrelse som et almindeligt muldyr, men staar langt over dette med hensyn til bygning og intelligens. Da den var 4 aar gammel, blev den meget beundret af kong Edvard VII ved landbrugsudstillingen i York. Den er muse-farvet med striber af mørkere anstrøg. Disse zebra-striber kommer ofte nøiagtig igjen hos bastarden, undtagen over lænderne, hvor striberne gaar over i flækker; afkommet ligner mest moren i farve.

Siden 1895 er zebrula'er, som de nye dyr kaldes, blet avlet af arabiske, islandske, Clydesdale- og West Highland-hopper. I 1902 underrettede professor Ewart det britiske krigs-ministerium om sine heldige forsøg, i det haab at han muligens kunde faa indført det nye dyr til brug i den britiske hær, et haab som imidlertid blev

skuffet. Men beretningen om zebrula'ernes gode egenskaber kom nogle indiske offiserer for øre, og paa deres anbefaling besluttede den indiske regjering, efter adskillig nølen, at indkjøbe det par, der blev dem tilbudt. Men imidlertid var de to dyr allerede blet solgte til hr. Hagenbeck i Hamburg. Paa anmodning lod dog Hagenbeck salget gaa om igjen, og de to zebrula'er sendtes til Bombay. De er forsøgsvis blet anvendte i nogle maaneder til arbeide ved bjærg-batterierne i Quetta og Umballa.



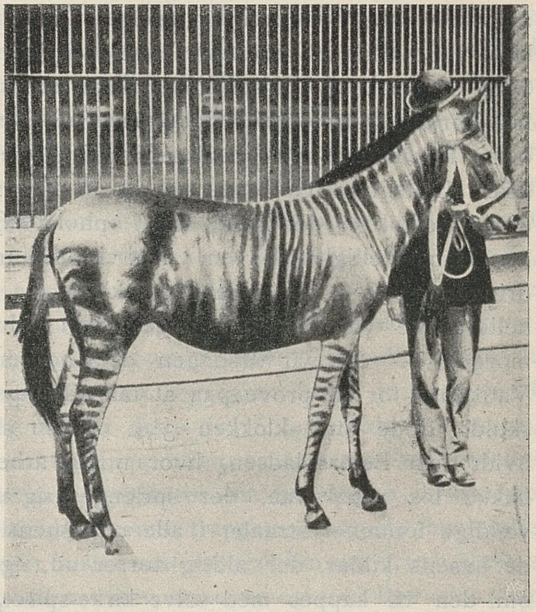
Zebrula'er og heste i Hagenbecks dyre-park.

Adskillige zebrula'er findes nu i Hagenbecks *Thierpark* i Stellingen. Han skriver nylig om dem: „Zebra-bastarderne er lette at styre og mindre sky end almindelige muldyr. De er meget stærke, og man maa helst give dem en del arbeide hver dag og ikke for kraftigt foder." De her afbildede dyr kjøres daglig en tur af Hagenbecks søn, da faren mener, at dette er den beste maade til at overbevise folk om dyrenes brugbarhed.

Omtrent samtidig med professor Ewart's eksperimenter i Penicuik, begyndte baron de Parana i Brasilien ogsaa at opdrætte saadanne bastarder. Disse zebroider (som de kaldes der) har vist sig hurtige og kraftige, og baronen mener, at dette nye husdyr vil blive det tyvende aarhundreds muldyr.

I Indien benyttes muldyr i arméen til artilleri- og transporttjeneste; men man tænker for alvor paa at gjøre forsøg med zebrula'er, hvorfor der er blet anskaffet flere zebra-hingster fra Øst-

Afrika. Hvis forsøget faar et heldigt udfald, kommer der til at udføres en mængde zebraer fra det østlige og centrale Afrika, hvor der endnu findes store mængder af disse dyr, særlig i provinsen Ukamba, rundt indsjøerne Naivasha, Nakaru og Baringo samt ved Tama-flodens bredder. Her er det ikke saa sjældent at se flokke paa over 200 stykker. For faa aar siden var det den gjængse mening, at zebraen omtrent var udryddet; men senere har det vist sig, at saa slet ikke er tilfælde, og man har endog opdaget to nye arter, som er intelligentere og lader sig lettere tæmme end den først kjendte „fjæld-zebra“.



Zebrula hos Ewart.

Den forestilling, at zebraer er utæmmelige og uskikket til brug, har ofte vist sig ikke at holde stik. De kan bruges baade til kjøring og ridning. Burerne benyttede dem med held for 50 aar siden.

Naturen har udrustet dette dyr med overordentlig hurtighed og styrke. Lige som hesten kan zebraen vænne sig til klimater, der varierer fra tropisk hede til mange graders kulde.

En bastard mellem en basuto-ponny og en zebra blev foræret kong Edvard af lord Kitchener. Den er dybt rød-brun med mørkere striber, har god reisning og kraftige, smidige lemmer.

Zebrula'ernes kjække udseende og lette, svingende gang, deres styrke, haardførhed, livlighed og overlegne intelligens, alt dette gjør dem vel skikkede til al slags arbeide, og det er vel næppe nogen tvil om, at de med tiden vil blive fast indordnede blandt verdens husdyr.

Mit besøg hos paven.

Af **Ivar Sæter.**

Jeg er ikke den eneste, som har gjort den erfaring, at det er langt til Rom; men er det langt til Rom, saa er det endnu længere fra Rom til Vatikanet, ind til paven, og uden gode anbefalinger havde det næppe nyttet for mig at slippe ind — i alle fald ikke saa med en gang. Det vil jeg imidlertid sige, at blandt de mange uforglemmelige indtryk, jeg har fra den Evige Stad som f. eks. Peterskirken (ikke minst udsigten fra kuppelen), fra Forum, Kapitolium, Katakomberne, det Mamertinske fængsel o.s.v. for ikke at tale om kunst-samlingerne, kirkerne og kollegierne (især Collegium Germanicum og Propaganda fide) — blandt alle disse indtryk er der intet, som i ophøiet skjønhed overgaar besøget hos Hans Hellighed paven. Det vil bestandig blive staaende i erindringen som et af mine aller skjønneste livs-minder. Jeg havde heller ikke været mange dage i den vidunderlige by, før jeg en morgen — det var tirsdagen den 29. mars — er paa veien til Vatikanet for at prøve paa at faa adgangs-kort til audiensen, der skulde finde sted klokken 3½. Solen skinner, saa det flimrer hvidt over Peterspladsen, hvor nogle arbeidere er i færd med at hakke løs græs-straa, der sprænger sig op mellem stenene. De vældige fontæner straaler i alle regnbuens farver som symbol paa de livsens kilder, der aldrig tørrer ud, og obelisken kneiser, som om den vil kappes med selve kirke-spiret, medens kolonnadernes søile-rader staar paa vagt, som de vilde holde al verden paa afstand. Jeg ser det hele med et henrykt sind, og jeg skuer i aanden den indre historiske sammenhæng mellem fortiden og nutiden, en sammenhæng, der ogsaa strækker sig ind i en uendelig fremtid. Vatikanet, fra først af kun en almindelig præste- eller bispe-bolig, er i tidernes løb vokset op til jordens mærkeligste borg, en verden for sig, et kompleks af bygninger med en mængde sale, kapeller, gaardspladse, beboelses-rum, haver, biblioteker og samlinger, kort sagt en hel liden by, hvor alt det største findes, som det menneskelige geni har frembragt paa alle livets felter. Det lønner sig at reise til Rom for bare at se Cappella Sistina, og naar man har set det vatikanske bibliotek, ved man først, hvad et bibliotek er, lige som de vatikanske haver med de plaskende springvande og

marmor-statuerne under de evig-grønne træer i sin stille afsondrethed aabner indblik i en skjønheds-verden, vi kun kan forestille os i drømme. Og hvad kan vel i rent praktisk forstand sammenlignes med et kunst-industrielt værksted som den store mosaik-fabrik, der ifølge reise-haandbogen skal kunne præstere stene i 28 tusen farve-nyanser.

28 tusen farve-nyanser!

Naar man ser alt dette, disse kunst-samlinger fra den ældre og nyere tid, denne masse bøger og kilde-skrifter, som der ikke findes magen til noget andet sted, og naar man tillige ser, med hvilken redebonhed alt stilles til benyttelse, enten man kommer som ven eller som fiende af Vatikanet, saa tror man ikke længer, hvad man har læst i sin barndom, og hvad man daglig hører forsikret af baade læg og lærd, at den katolske kirke er en hader af kunsten, videnskaben og aandsfriheden. Hvor har vi vel været i kulturel henseende, om ikke kirken, det vil nærmest sige paverne, specielt i middelalderen, baade har opelsket og samlet disse store aands-frembringelser, der nu kommer hele menneskeheden til gode.

Nu vel, jeg faar mit adgangs-tegn, hvad ikke alle opnaar at faa, og allerede ved tre-tiden er jeg igjen foran indgangen til helligdommen — ja, jeg bruger dette ord i dets fulde betydning. Vogn efter vogn ruller ind under portalen, og en strøm, en verdens-strøm af mennesker, damer og herrer om hverandre, bruser op gjennem de brede, stilfulde marmor-trapper, hvor de bekjendte sveitser-gardister paraderer i sine maleriske uniformer, med hjælme og hellebarder, staute og vakre karer, stramme og alvorlige. Vi gaar over et stort gaardsrum med indgang til den nævnte mosaik-fabrik, op endnu flere trapper med blanke gelændere, med blomster og billeder, og kommer endelig ind i en stor, lys sal med mosaik-gulv og prægtige malerier paa væggene. I salens baggrund staar en trop gardister, som om de vil spærre os videre indtrængen i det pavelige slot. Men en tjener viser os ind i en mindre sal ved siden af, hvor vi skiller os med ydertøiet og stiller os op for at gaa ind i audiens-salen. Vi er saa mange, at vi ikke godt kan rummes i én sal, og vi fordeles derfor i flere, alle lige pragtfulde og i samme stil. Væggene er betrukne med rødt, taget udstyret med kunstneriske dekorationer, og gulvet dækket af et rødt, blødt tæppe, der er saa blødt, at foden synker. Rundt alle vægge staar stole med udskaarne rygge, og mellem vinduerne store speile med

massive, gyldne rammer. Desforuden er der et bord med buede ben og et urværk af sjælden interesse. Der er over det hele en pragt i farver og i sten, i guld og i udsmykninger af alle slags, saa man kan tro sig hensat til en fortryllet verden, til et fe-slot, vi kan læse om i æventyrene, og som man maa se for at kunne gjøre sig en rigtig forestilling derom. Det ene staar imidlertid i et saa harmonisk forhold til det andet, at man har en eneste stor følelse af velbehag. Alt er, som det bør være, hværken mer eller mindre, og alt er udsøgt — samme fine tone over salenes udstyr som over kammerherrerne, tjenerne og dørvogterne. De har det alle sammen travlt og farer frem og tilbage i sine smukke dragter. Tjenerne bærer røde jakker, røde knæ-benklæder, røde strømper og sorte lak-sko og hvidt slips. Alle er glat-ragede med kort-klippet haar, der for de flestes vedkommende er graat, og alle er vakre af udseende. Deres ansigter har et baade fromt og intelligent udtryk — man faar uvilkaarlig tillid til disse folk og tænker som saa: som herren er, saa følger ham hans svende.

Til denne audiens, en saakaldt bedre audiens, er man ifølge reglementet nødt til at møde op i sort, men uden hansker, og alle disse sort-klædte, skjønne mennesker fra de forskjelligste lande, grever, præster, høiere militære (der gjør en undtagelse og møder i sine straalende uniformer), studenter, almindelige borger-folk, unge og gamle, talende hvert sit tungemaal, alle i spænding og med tankerne rettet paa et og det samme — sandelig, det gjør et indtryk, som aldrig glemmes. Jeg føler mig staaende midt i verdens-strømmen og kjender saa at sige verdens-hjærtet banke mod mit eget. Her staar vi i centrum: herfra gaar straalerne ud, og hid søger de tilbage. Ja, om man — som jeg i dette tilfælde — sætter religionen fuldstændig ud af betragtning, kan man alligevel ikke undgaa den mægtige virkning af skjønhed og etisk livs-alvor, som den katolske kirke udøver, og det ender med, at man siger sig selv, hvis man da ikke er aldeles forstokket i sine fordomme: hvor der er skjønhed, er der ogsaa sandhed.

Spændingen stiger, efter hvert som tiden nærmer sig, og vi følger viseren paa det sjældne urværk med spændt opmærksomhed. Damerne fingrer nervøst med sine rosen-kranse, og herrerne strammer sig — al samtale stilner af, og alles øine rettes mod den dør, gjennem hvilken vi ved Hans Hellighed skal komme. Disse sekunder i den dybeste taushed er noget af det underligste, jeg

har oplevet. Jeg føler det, som om jeg skjælver inde i en flamme, og jeg tror bestemt, andre følte det samme, skjønt ingen følte det i den grad som jeg. Det falder os tungt at puste; spændingen blir uudholdelig, da —

Præcis paa slaget træder han ind ledsaget af sine kammerherrer og opvartende tjenere, Hans Hellighed pave Pius X, og vi falder alle med ét paa knæ. Ligefrem og beskeden, mild som en kjærlig far, der kjender livet og ved, hvilke farer og gjenvordigheder hans børn er udsatte for, og som intet heller vil end hjælpe, saa vidt han formaar — saaledes staar han for os uden tanke paa at ville imponere, han, kirkens øverste mand, den 264. i rækken af dem, der har siddet paa Petri stol. Han er iført en hvid, fodsid talar, der ser ud til at være af fin uld, og som holdes sammen om livet med et guld-broderet, skjærf-lignende bælte. Han bærer et lidet guld-kors paa brystet i en kjæde om halsen, paa hodet en liden hvid, rund kalot og paa fødderne hvide tøfler. Dragten er enkel og harmonisk. Da han er født i 1835, er han nu altsaa i sit 69. aar, og skjønt han i virkeligheden ser lidt ældre ud end paa fotografierne, bærer han alligevel sin alder godt — især naar vi ser hen til, hvilke kræfter der udfordres, aandelig som fysisk, for at kunne bære pave-værdighedens tunge byrde. Hans haar er tyndt og ganske hvidt, holdningen lidt bedende, men gangen let og paa samme tid værdig. Man faar med ét indtryk af, at han er af dem, der vokser med aarene og med de krav, der stilles. Øinene er aabne og klare, graa-blaa i farven med et brunligt skjær, eller maaske det brune bare skyldes lys-refleksen fra de røde og sorte farver, der omgav ham. Disse øine, der lyser af godhed og forstand, har imidlertid grædt meget — det kan vi tydelig nok se, ligesom hele ansigts-udtrykket bærer præg af stille sorg, næsten lidelse. Det maa ogsaa i sandhed være en tung, jeg vil sige forfærdelig, skjæbne at være pave, især naar man slet ikke har ønsket det og heller ikke er hværken ærgjærrig eller forfængelig. Selv om han har en hel stab af tjenere og dygtige medhjælpere til at udføre de løbende forretninger, saa er alligevel ansvaret tilbage.

Begyndende nærmest døren gaar han saa fra den ene til den anden. En for en rækker han os haanden, og en for en kysser vi hans ring, den han bærer paa pegefingeren, en stor smuk ring med en grøn sten. Derefter gjør han korsets tegn og lyser

velsignelsen over os. Hans stemme er dæmpet, og det forekommer mig, at ordene har en kjendt, næsten hjemlig, bestefaderlig klang i hans mund. Den hele ceremoni er saa enkel, og saa gribende er det sjælelige udtryk, jeg i dette øieblik har af pavens indre menneske, den aandelige personlighed i ham, at jeg ganske glemmer omgivelserne og stedets pragt, og jeg kan ikke mere holde mine taarer, ikke mere jeg end de andre. Den indre autoritet, den ingen kan lyve sig til, og som heller ingen udvortes værdighed kan skaffe os, den opveier fuldstændig den ydre autoritet, den magt, han besidder ifølge sin høie stilling. Det staar pludselig klart for mig, hvorfor netop han, kardinal Josef Sarto, patriarken af Venezia, blev løftet op paa pave-stolen. Han repræsenterer ikke blot kirken som saadan, som institution, men hvert enkelt menneske, i hvem den kristelige aand er levende og virksom, ikke minst de i verdens øine fattige og ringeagtede. Og som han staar dér, beskeden og dog værdig, ser jeg tillige forskjellen mellem ham og hans forgjænger. Uden at ville trække nogen sammenligning og endnu mindre at ville stille de to paver op som modsætninger, vil jeg sige, at medens Leo XIII var et hjærne-menneske, en intelligent og overlegen aand, er Pius X hjærte-mennesket, den kjærlige far, hvem alle maa elske og holde af. Jeg har ikke set noget saa faderligt som hans maade at være paa. Da han har gaat rundt til en hver enkelt, og vi alle har faaet hans velsignelse, skrider han ud af salen og ind i den næste, hvor det samme gjentager sig, til audiensen er slut, og han ledsaget af sine kammerherrer gaar ud gjennem døren til en lang korridor. Saa mange som kan strømmer efter, for at faa det siste glimt af ham, før han forsvinder og vender tilbage til sine private værelser, hvis vinduer vender ud mod Peterspladsen. Det hele har virket som en aabenbaring fra en høiere livs-sfære, og da vi stiger nedover trapperne, er vi alle tause, i en bevæget stemning. Vi lægger ligesom ikke mere mærke hværken til gardisterne eller til malerierne eller til noget af alt, som ellers vilde fange opmærksomheden. Solen skinner fremdeles; men det synes os, som om vi har set et lys af en anden og høiere art, et lys, der fordunkler selve solens. Det er det lys, som tændes ved den menneskelige aand gjennem videnskaben, kunsten og religionen. Da jeg kommer ud, maa jeg sætte mig for i stilhed at nyde indtrykket. Atter og atter ser jeg op til pavens vinduer og til Vatikanet.

Det ligger dér saa stille og beskedent, ret et billede paa den sande storhed. Og naar jeg tænker paa al den skjønhed, som findes bag dets mure, alle de aandelige skatte, som der er samlet, al den kultur, det har spredt over jorden og som det fremdeles spreder, og naar jeg ser det hele i sammenhæng, saa betænker jeg mig ikke paa at sige, at den katolske kirke, det er kirken, og at Hans Hellighed paven staar øverst oppe imellem de hvide skinnende toppe, som drager slægten mod livet, mod Gud.

Lodning med aluminium som brændsel.

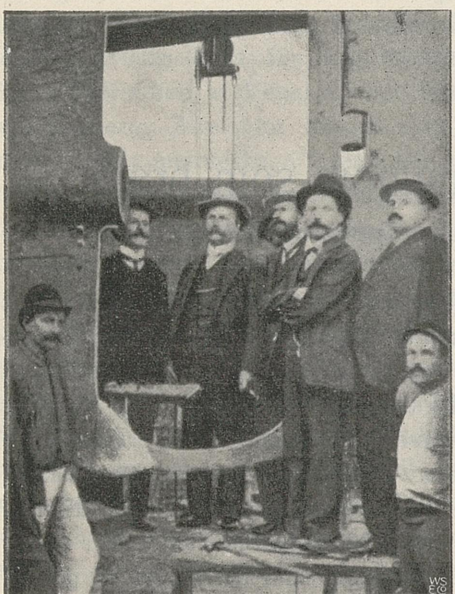
(Efter **Emile Guarini** i *Engineering Magazine.*)

At gjøre støbejærn-sager hvor man vil, uden brændsel og med et minimum af udrustning at støbe alt muligt af metal bare ved hjælp af en fyrstikke, at faa metallerne selv til at tjene som ophednings-middel — den slags muligheder hører dog ikke til de hverdagslige ting, og de anvendelser, man i det praktiske liv kan have derfor, er mangfoldige. Man skulde tro, at dette var at begynde altfor flot, naar man vil tale om aluminium som ophednings-middel og de anvendelser, som deraf kan gjøres, men det er tvært-imod ganske nøkternt. Den reaktion, som her ligger til grund, og som er opdaget af dr. Goldschmidt i Essen, er følgende: hvis en blanding af pulveriseret aluminium og et metallisk oksyd antændes paa et enkelt punkt, saa vil brændingen fortsættes uden nogen fortsat tilførsel af hede udenfra, uden forbindelse med atmosfærens surstof og under udvikling af en temperatur, der anslaaes til 3000^0 C. Ved reaktionen reduceres oksydet til rent metal, der er fuldstændig frit for kul, og det frigjorte surstof forbinder sig med aluminiumet til aluminium-oksyd eller kunstig korund.

I industriel praksis er det naturligvis jærn-oksydet, som her hyppigst anvendes. Blandingen af jærn-oksyd og aluminium har i handels-verdenen faaet navnet „termit", og for bekvemheds skyld skal vi anvende denne betegnelse i den nærværende korte bekrivelse.

Naar termit brænder, udskilles der et blødt ensartet jærn, der paa grund af den høie temperatur, det faar under processen, har den egenskab, at heldes det paa metal-dele, som skal repareres, saa mygner det disses overflade og smelter sammen med dem.

Reaktionen udføres i specielle digler, der laves af jærn-plader overtrukne med magnesia. Aluminiums-oksydet kan skummes af, eller jærnet kan slippes ud gjennem en aabning i digelens bund; digelen kaldes i siste tilfælde automatisk og er tragt-formig. Skal termiten antændes, maa digelen først tørres godt. I den heldes saa nogle te-skeer termit eller mange kilogram, alt efter behovet ved det arbeide som skal udføres. Ovenpaa denne helder man saa en liden haug med „antændelses-pulver“, bestaaende af aluminium og barium-hyperoksyd. Efter at man har taget paa sig et par briller med røget glas, antænder man pulveret med en fyrstikke eller med en rød-glødende jærn-stang. Reaktionen i termiten begynder straks og er tilendebragt paa mindre end et minut. Under reaktionen kan mere reagens-stof heldes paa, om nødvendigt. Ved forskjellige tilsætninger til termiten kan man efter behag faa de forskjellige sorter jærn eller endog beste sort støbe-staal — værktøi-staal.

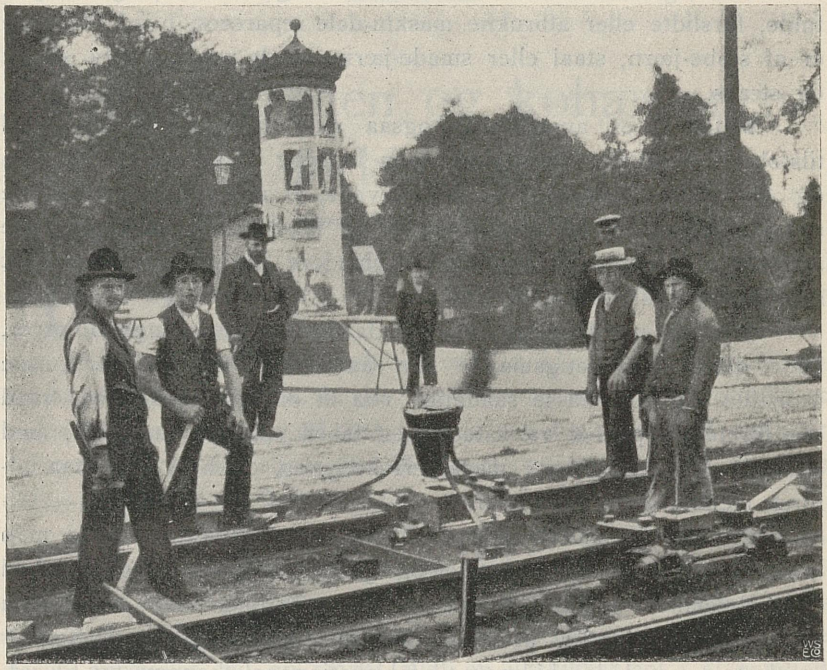


„Sevillas“ agter-stævn.

Som allerede antydet er det dog langt fra bare jærn, man kan faa paa dette vis; fremgangsmaaden kan ogsaa benyttes for en række andre metaller og legeringer, hvis oksyder da kommer i steden for jærnets; samtlige faar man da fri for kul, hvad der ellers ikke en gang selv ved elektrisk ophedning kan opnaaes. Den korund, man faar ved processen, er der anvendelse for i sliberier, enten i hele stykker eller pulveriseret.

Det er ikke vanskeligt at forstaa, at man i det praktiske liv

kan faa mange anvendelser for en proces, hvorved man paa et saa enkelt vis og saa hurtig kan opaa en saa høi temperatur. En af de vigtigste anvendelser er ved lodning af damp-rør af jærn eller staal. De to flader, der skal loddes sammen, renses og trykkes godt ind til hinanden ved hjælp af hensigtsmæssige apparater. Stedet omgives saa med en passende form, hvori man da helder det hvid-glødende metal, der er blet udskilt fra termiten.



Sporveis-skinne loddes.

Denne fremgangsmaade er ganske særlig bekvem for at lappe paa bøiede eller vredne rør, hvorved der ofte opstaar skavanker, efter at deres bøining har fundet sted. Før maatte slige rør kasseres; nu lapper man uden videre ved hjælp af termit. Metoden kan ogsaa anvendes, om tapper eller forgreninger skal paasættes.

Lige saa vigtig er denne metode for lodning af skinner; den kan nemlig udføres paa kortere tid, end der medgaar til at faa i stand en sammenføining ved hjælp af bolter og planker. Apparaterne er yderst enkle. Foruden at lodningen falder billigere, har denne fremgangsmaade visse afgjorte fortrin fremfor bolte-sammenføiningen.

Samtidig med, at skinne-enderne er blet loddet sammen, er der nede ved foden af skinnen kommet et stykke strækkeligt jærn. At dette er en stor vinding for de tilbage vendende strømme ved elektrisk drift af vognen, er selvsagt. Videre faar man paa dette vis en sammenhængende skinne, der er fri for alle saadanne sammenføininger, som kan volde stød, hvad der igjen bevirker en større varighed baade for skinnen og det rullende materiel.

Paa lignende maade kan aksel-ledninger loddes, og mangelfulde, forslidte eller afbrukne maskin-dele repareres, hvad enten de er af støbe-jærn, staal eller smede-jærn — alt kan ske paa stedet og straks.

Metoden er anvendelig, ogsaa naar manglende dele skal tilstøbes. Endelig tillader metoden lodning af støbegods til jærn og omvendt. Videre kan det nævnes, at navnlig den saakaldte automatiske proces er ganske ligetil og ikke kræver særlig dygtige arbeidere. I almindelighed vil to arbeidere kunne klare et hvilket som helst saadant arbeide.

Det er unødvendigt her at dvæle ved de mange tilfælder, hvor denne fremgangsmaade kan anvendes. Man vil let kunne forestille sig en masse saadanne ved et øiebliks tanke paa, hvad der forefalder paa et værksted, i en fabrik, paa et dampskib, med andre ord: overalt, hvor maskineri benyttes, og hvor der maa udføres metallurgiske processer.

Fremgangsmaaden er ikke revolutionær i høiere forstand, men hører til den klasse af opdagelser og opfindelser, som ved sin greihed og bekvemhed i høi grad letter en mekaniker hans arbeide, ja endog gjør det muligt at udføre arbeider, som tidligere ansaaes for umulige, og saaledes bidrage til fabrikationens økonomi og til udvidelse af mekanikernes arbeidsfelt.

Muligheden af at reparere store maskin-dele eller dele af bygværker uden at tage en større del af den beskadigede maskine eller af vedkommende bygværk fra hinanden eller i alle fald tage den beskadigede del ud af sin plads — bare dette betegner en stor indsparing af tid og arbeide. Saaledes blev den afbrudte akselledning paa en Rhin-damper repareret mellem klokken fem om aftenen og klokken ti næste dags formiddag, uagtet den havde en diameter paa ti tommer. To og en halv ton termit benyttedes ved denne anledning. Hamburg-Amerika-linjens damper „Sevilla", hvis knækkede agter-stævn blev loddet slig, som man ser paa det

her indtagne billede, har siden gjentagne gange gjort reisen mellem Hamburg og Argentina og staar fremdeles i første klasse i Lloyds.

Den her omhandlede metode udmærker sig, kort sagt, derved, at den med den største lethed og i den største udstrækning bringer reparations-værkstedet hen til det, som skal repareres, i steden for at forlange, at det skadede stykke skal bringes til værkstedet.

Tyngde-kraften og kohæsionen forklarede.

(Efter **A. Despaux** i *Revue Scientifique.*)

Himmel-legemerne ytrer sig ved to gjensidige virkninger, nemlig varme og gravitation.

Siden Laplace's tid opfatter man et himmel-legeme som opstaaet af en taage-masse, der har fortættet sig mere og mere indtil et maksimal-punkt, nemlig til fast tilstand. I denne tilstand befinder sol-systemets kloder sig, i al fald planeterne; solen synes at være delvis gasformig og flydende.

Alle er enige om, at solen spreder sin varme ud i rummet, og at de nu afkjølede planeter i sin tid har straalet som smaa sole. Men hvad massen angaar, mener de fleste videnskabsmænd, deriblandt Lagrange, Laplace og Poisson, at denne er uforklarlig; ifølge deres anskuelse vil en planet eller en udslukket sol i al evighed komme til at rulle sine stivnede lig afsted i verdens-rummet, fulgt af sine omkredsende drabanter.

Fra filosofisk synspunkt er ikke denne slutning tilfredsstillende. Hvis ikke kloderne opløses, vil der ufeilbarlig komme en tid, da der ikke findes flere sole, ikke mere lys, ikke mere varme — hvilket for Universet vilde betyde evig nat og død.

Dette perspektiv kan ikke forliges med selve videnskabens grund-sætninger, hvilket vi her skal søge at belyse.

Enhver véd, at med et himmel-legemes *masse* menes dets større eller mindre ævne til at tiltrække andre legemer. Saaledes faar jorden legemerne paa sin overflade til at falde med en

hastighed af 4,90 m. i første sekund. I maanens afstand falder disse legemer kun med en hastighed af 0,001352 m.; saa langt falder maanen i et sekund imod jorden, og det var netop dette maanens fald mod jorden, der gav anledning til, at Newton opdagede sine udødelige gravitations-love.

Dersom maanen faldt mod jorden gjennem en dobbelt saa stor vei-længde pr. sekund, maatte man ogsaa sætte jordens masse dobbelt saa stor. Hvis man i steden for maanen tænker sig en fjær eller et fjæld eller kort sagt et hvilket som helst legeme, vilde faldet blive det samme. Dette høres urimeligt ud, og det vækker bestandig forbauselse, naar læreren i en fysik-time viser, at i tomt rum falder en fjær og en bly-kugle lige hurtig.

Gravitationen virker paa hvert enkelt molekyl, taget for sig alene, og det har for saa vidt liden betydning, om der blot er et eneste, eller om der er milliarder for haanden — hvert molekyl deltager i tiltrækningen for egen regning.

Det er i kraft at dette prinsip, at solen trækker til sig alle planeterne, ikke i forhold til deres tyngde, men kun i forhold til deres afstand.

Alt, hvad man véd om gravitationen, indeholdes i Newton's to love: *gravitationens virkning er omvendt proportional med kvadratet af afstanden, men proportional med masserne.*

Massen kan i øvrigt ikke værdsættes uden ved sammenligning. Man véd, at solen virker 355 000 gange stærkere end jorden, og saa siger man simpelt hen, at dens masse er 355 000. Jupiter har drabanter, hvis afstand man kjender; af disses fald mod planeten har man fundet, at dennes masse er 338. Maanen har ingen drabanter, og derfor vilde man ikke kunne vide, hvor stor dens masse er, saa fremt man ikke havde beregnet den ved hjælp af tide-vandet.

Er denne tiltræknings-ævne, som materien eier, uforanderlig? eller blir den lige som varmen svagere og svagere? Nei, siger de lærde. Faye udtaler blandt andet, idet han behandler solens udslukning: „*Hvad angaar selve sol-systemet, saa vil de mørke og kolde planeter fortsætte at kredse omkring den udslukkede sol; naar undtages disse bevægelser, der er de siste levninger af taage-massens oprindelige syden, og som intet kan udslette, vil vor verden have givet fra sig al den positions-energi, som Guds haand havde ophobet i det oprindelige kaos.*“

Lad os undersøge denne anskuelse lidt nærmere; lad os f. eks. betragte maanens virkning paa jorden. Idet jorden tiltrækker maanen, gjør den øiensynlig en anstrængelse, hvilken anstrængelse giver sig udslag i ebbe og flod, der tydelig nok er en ytring af energi.

Kan man nu et eneste øieblik tænke sig, at maanen gjennem gravitationen skaber denne energi uden selv at opbruge energi? Mekanikken er grundet paa prinsippet om energiens vedligeholdelse; energien kan forvandle sig, men ikke forsvinde. Vort sol-systems energi svækkes i virkeligheden lidt efter lidt, men paa en umærkelig maade.

Er dette saa at forstaa, at varme-tabet gaar haand i haand med masse-tabet? Ja, man maa nærmest antage dette. Ved første øiekast skulde det synes let at undersøge dette med hensyn til legemer paa jordens overflade; man kunde jo, skulde man tro, simpelt hen bare foretage forsøg med afvekslende varme og kolde legemer.

Men sandt at sige er disse eksperimenter meget vanskelige. Saadanne foretoges første gang i 1798 af Cavendish ved hjælp af hans berømte vægt-skaal, og disse forsøg er, saa vidt vides, i Frankrige blet gjentagne blot to gange siden. Man har kun eksperimenteret med legemer af samme temperatur som omgivelserne, og man er kommen til det resultat, at temperaturen ikke kan have nogen indflydelse paa gravitationen. Man maa ikke her forveksle et legemes vægt eller dets masse, saaledes som denne forklares i fysikken, med den astronomiske masse. Hvis det blot dreiede sig om vægten, kunde man jo bare veie et legeme ved forskjellige temperaturer og maale forskjellen; men massen, *tiltræknings-ævnen*, maa beregnes anderledes. I Cavendish's vægt-skaal anbringer man en stor, metallisk masse lige overfor en liden, ømfindtligt ophængt masse og maaler, hvor meget denne tiltrækkes. Man fremstiller med andre ord to himmel-legemer i det smaa.

Hidtil har man ingen idé havt om aarsagen til gravitationen. Den eneste forklaring, man finder i en del værker, gaar ud paa, at der i verdens-rummet i alle retninger og i rette linjer cirkulerer saakaldte „ultra-mondæne korpuskler“, hvis virkninger gjensidig ophæver hverandre undtagen i retning af to himmel-legemer, der maa nærme sig hinanden, fordi korpusklerne støder til dem bagfra.

Vi skal ikke her fæste os noget nærmere ved usandsynligheden af denne lære om korpusklerne og deres virkninger.

Den rimeligste anskuelse er den af Laplace fremholdte, nemlig at man i materiens iboende egenskaber maa søge aarsagen gravitationen og forklaringen af Universet.

Ifølge de moderne idéer, der for øvrigt gaar helt tilbage til Levkippos, Demokritos og den atomistiske skole af hellenske filosoffer, har atomerne og molekylerne forskjellige bevægelser, og materien, som for vore øine ikke synes at lide nogen forandring, denne tilsyneladende træge materie er begavet med et intenst liv.

I molekylet — der i virkeligheden ikke er andet end et solsystem i det smaa — udfører hvert af dets atomer omløb eller svingninger samt omdreininger omkring sig selv, og dette molekyl kan da atter danne en del af et større molekyl, hvor det udfører de samme bevægelser, der ikke er andet end de bevægelser, man gjenfinder hos himmel-legemerne.

Hver af disse to bevægelser, omløb og omdreining, spiller sin rolle, og i dem ligger hele verdens-energien.

Fra omløbet eller svingningen skriver varmen og lyset sig; fra omdreiningen eller rotationen . . . ja, her forblir vi i uvished; rotationen har hidtil ikke faaet sig tildelt nogen særlig funktion, og dog er det denne bevægelse, der synes at spille den vigtigste rolle, og med hvilken vi her alene skal beskjæftige os.

Lad os betragte et legeme ved jordens overflade; dette legeme er underkastet jord-massens og sin egen masses tiltrækning. Skjønt den molekylar-energi, det er i besiddelse af, kan være betydelig, forblir dette legeme i hvile. Og da det ikke viser nogen virkning udad til, maa energien i dets indre være holdt i ligevægt; dette kan ske paa to maader.

Man kan tænke sig, at ligevægten skyldes den omstændighed, at molekylerne ligger anordnede i alle mulige retninger, saa at der er lige mange molekyler i den ene retning som i den anden. Ligevægten vilde da bero paa en tilfældighed, og denne tilfældighed maatte da gjentage sig for hvert legeme, hvilket gjør det hele usandsynligt. Tilfældighed er for resten bare et ord, alt styres af love, og *disse love er ikke andet end de natur-nødvendige følger af molekylar-bevægelserne og molekylernes bygning.*

Molekylerne maa da i alle legemer, hvilken form disse saa end har, være ordnede paa en systematisk maade, og forf. paastaar,

at de er ordnede i retning mod legemets tyngde-punkt eller gravitations-centrum.

Denne anskuelse vil uden tvil overraske ved sin nyhed og sin dristighed; men forf. fremfører en lang række af grunde, der taler for den.

Lad os opmærksomt betragte en kviksølv-draabe. For en forstaaelsesfuld iagttager indeslutter denne draabe verdens-gaaden i sig. Den er underkastet to slags hoved-indflydelser: tyngden eller jordens tiltrækning samt sin egen masses paavirkning. Tyngden forsvinder her lige over for kviksølv-massens tiltrækning; kviksølvet antager form af en kugle, hvilket vil sige, at molekylerne ordner sig i retning mod tyngde-punktet. Paa grund at tyngden blir dog draaben let flad-trykt. De omgivende legemer udøver ogsaa en tiltrækning; denne kan imidlertid ikke mærkes.

Men — kunde man indvende — selv om der eksisterer en slig orientering mod centret i en væske-draabe, saa kan ikke dette paa samme maade finde sted i et fast legeme, og det er sandt. Ikke desto mindre paastaar forf. dog, at der er en orientering ogsaa her. Molekylerne holdes vist nok paa grund af kohæsionen i faste stillinger. Men vi maa ikke glemme, at de trods dette er isolerede i alle retninger i æteren og følgelig kan ordne sig frit. Saaledes vil et lidet stykke frossent kviksølv af hvilken som helst form ordne sig til en kugle, saa snart det smelter og kohæsionen brydes.

Et legemes molekyler ordner sig i det indre ligelig i alle retninger: hvis af en eller anden grund denne ligevægt blir forstyrret, hvis nogle af molekylerne bryder kjæden og indstiller sig mod yderfladen, opstaar der magnetisk-elektriske eller endog radio-aktive energi-foreteelser; ti efter al sandsynlighed er de siste foreteelser i slægt med de første.

Kviksølv-draabens form paatvinger os en første betragtning. Dersom — hvilket synes tydeligt — molekylerne eller atomerne er rettede mod centret, maa denne anordning medføre visse følger.

Forf. har i en tidligere artikkel, omhandlende oprindelsen til den radio-aktive energi, subsidiært forklaret magneterne ved den gisning, at legemernes molekyler har en slags propel-form.

Under denne form vilde et molekyl med sine rotations-bevægelser i sig selv danne en magnet. Forf. har i virkeligheden ogsaa foretaget forsøg med smaa turbiner, som han lod rotere i

vand i horisontal stilling. En turbine, der alene for sig dreier sig rundt i vand, driver dette afsted til høire og venstre for bagefter at fange det ind igjen, hvorved der opstaar et sammenhængende felt, der i alt ligner det magnetiske felt, som frembringes af en magnet-stav, idet den fremad-drivende side svarer til den positive pol, den tilbage-sugende side den negative pol.

Hvis man anbringer to turbiner i hinandens forlængelse og lader dem dreie sig i samme retning, saaledes altsaa at den positive pol stilles mod den negative, saa vil strømmen fra den første gribes af den siste; turbinerne vil i forhold til hinanden udøve en opsugende virkning, og det virksomme felt blir nøiagtig det samme som ved to magneter i lignende stilling.

Dersom to turbiner, der anbringes lige overfor hverandre, dreier sig i modsat retning, idet altsaa de positive poler staar mod hinanden, vil ved udgangen strømmene støde sammen og knuses; ved de negative poler faar strømmene samme form for saa atter ved tilbagekomsten at støde mod hinanden.

Vi faar saaledes her de samme billeder som ved magneter; den eneste forskjel mellem vor turbine og det materielle molekyl er, at dette bevæger sig i æteren.

Kohæsion. — I vor kviksølv-draabe, hvor molekylerne eller atomerne, der har en slags propel-form, dreier sig hurtig rundt om sin egen akse, maa de positive poler være stillede mod de negative. Disse elementær-partikler vil forholde sig som magneter under lignende omstændigheder og følgelig tiltrække hverandre.

Man kan derfor, uden at være for dristig, slutte, at *naar der er kohæsion tilstede, vender molekylerne de modsatte poler mod hinanden.*

Hvis det forholder sig saaledes, kan ikke kohæsionen træde i virksomhed, uden naar molekylerne befinder sig meget nær hverandre. Saa snart afstanden blir noget større, brydes kohæsionen; en rift med en diamant er saaledes tilstrækkelig til at faa en glasrude til at gaa itu.

Kohæsionen er derfor ikke, som man gjærne skulde tro, det samme som gravitation i det smaa; herfor er der to afgjørende grunde.

Gravitationen virker i omvendt forhold til kvadratet af afstanden og aftager altsaa paa en progressiv maade. Kohæsionen derimod ophører paa en brat og afgjørende maade. Gjør man

forsøg med en staal-traad af 1 mm. tvær-maal, vil man finde, at den slides af ved en belastning af ca. 40 kg.; men hvis man saa efterpaa bringer traad-enderne aldrig saa nær hinanden, viser det sig, at kohæsionen er fuldstændig forsvunden.

Videre, dersom kohæsionen afhang af massen, maatte den være stærkere hos et legeme med store dimensioner end hos et lidet legeme. Men kohæsionen varierer ikke; den virker fra molekyl til molekyl, den beror paa det ene molekyls sugning paa det andet gjennem formidling af æteren.

Hos gas-arterne kan der ingen kohæsion være; ti her er molekylerne frit bevægelige, og i steden for at drive æteren afsted paa samme vis som en fast turbine, driver de sig selv afsted ligesom en fugl eller en fisk, takket være deres skrue-lignende form.

En vis slags barne-leke i form af en sommerfugl viser os denne propellens eller turbinens dobbelte maade at optræde paa. Meddeler man en saadan tingest en roterende bevægelse, vil den, saa længe man holder den i haanden, drive luften til side; men hvis den overlades til sig selv, vil propellen eller sommerfuglen hæve sig og flyve afsted.

I et fast eller flydende legeme er skrue-molekylet fastholdt, det dreier sig rundt og suger til sig, hvorved kohæsionen opstaar; i gas-formige legemer nyder molekylet sin fulde frihed, det suger ikke længere, men driver sig selv afsted med en betydelig hastighed — for vandstof-molekylets vedkommende ikke mindre end 1844 m. i et sekund. Og denne fremdrivning forklarer alle gas-arternes egenskaber.

Naar man sammentrykker en gas, nærmer dens molekyler sig til hverandre og taber sin hastighed, og hvad blir følgen heraf?

Kan et skrue-dampskib bevæge sig frit, saa drives det frem ligesom gas-molekyler; men hvis bevægelsen hæmmes, hvis f. eks. skibet er for stærkt lastet, saa kommer propellen til at dele sin virkning. Skibet vil ikke drives saa hurtig frem; men til gjengjæld vil vandet hvirvles saa meget heftigere afsted. Endelig, dersom skibet staar fast, saa det ikke kan rokkes af pletten, vil hele propellens arbeide medgaa til indsugning og tilbagedrivning af vandet, og der vil opstaa et virksomheds-felt fuldstændig ligt det, der danner sig rundt en magnet-stav.

Paa lignende vis vil det forholde sig med vor sammentrykkede gas. Idet fra et bestemt øieblik molekylernes fremdrivningsbevægelser blir hæmmede, vil hvert molekyl begynde at foretage en svag flydning; senere begynder Mariotte's lov at svigte; naar da trykket øges, blir flydningen mere udpræget, og der vil komme et øieblik, da den *kritiske tilstand* indtræder, hvor molekylerne vil forblive i sit gjensidige indsugnings-omraade. Kohæsionen har i det øieblik tilintetgjort gas-molekylernes uafhængighed.

Denne molekylernes nærmelse frembringer en anden virkning, som vi ikke vil forbigaa i taushed: Molekylernes flytnings-bevægelse, der var betydelig i den gas-formige tilstand, er forsvundet; men man maa ikke tro, den er gaaet til grunde — den er simpelt hen omdannet til omkredsings- og omdreinings-bevægelser, uden at energi-summen er blet ændret.

Nu frembringer omkredsings- eller svingnings-bevægelser varme, og dette er grunden til, at en sammentrykket gas opvarmes. Lige til det øieblik er der ikke gaaet en smule energi tabt; men saa snart sammentrykningen begynder at frembringe varme, vil denne sprede sig til opgivelserne, og gasen mister en del af sin energi. Af denne grund kan man paastaa, at en væske indeholder mindre energi end den gas, hvoraf den er opstaaet.

Alt beror paa molekyl-bevægelserne og den deraf avlede energi.

Den forklaring, vi har givet af kohæsionen, fører os ind paa en anden foreteelse, nemlig *kapillariteten* (haar-rørs-virkningen), som blot danner et særligt tilfælde af kohæsion.

Lad os atter tage for os kviksølv-draaben. Naar man skjærer en slig draabe over, danner der sig to, og molekylerne i hver af dem vender ryggen til hinanden, idet de ordner sig i retning mod hver sit centrum. Disse molekyler blander sig ikke sammen, de holdes paa afstand ligesom to magneter, der vender de positive poler mod hinanden; og den propulsive (fremaddrivende) æter-atmosfære, der omringer draaben, kan betragtes som aarsag til den *overflade-spænding*, der findes hos alle legemer, og som f. eks. forhindrer, at vand blander sig med en olje af samme tæthed.

Lad os saa se lidt paa, hvordan det gaar, naar man anbringer en del kviksølv i et glas-rør. Kviksølvet fugter ikke glasset, hvilket betyder, at molekylerne ikke passer sammen, men vender

ryggen til hverandre; de vender den positive side mod den positive side og frastøder derfor hinanden gjensidig. Da nu glas-molekylerne er faste, vil hele virkningen af frastødningen overføres paa kviksølvet, og overfladen blir konveks, fordi molekylerne langs randen trykkes ned. Er røret meget trangt, blir alle molekylerne stødte ned, og herved vil hele nivaaet sænkes.

Hvis derimod væsken fugter glasset, opstaar der kohæsion; molekylerne langs randen tiltrækkes, og overfladen blir konkav. Er røret trangt, hæves nivaaet.

Alle disse forskjellige fænomener, kohæsionen, gas-arternes bygning og kapillariteten, forklares ved en eneste bevægelse hos det materielle molekyl, nemlig rotationen.

Gravitation.

Hvorledes skal vi kunne forklare gravitationen ved hjælp af molekylernes rotation? Vi maa her tænke os, at der frembringes bølger. De fluider, vi kjender, saa vel de væske-formige som de gas-formige, kan udføre to meget forskjellige virksomheder: de kan strømme afsted og derved skabe energi; men de kan ogsaa danne et udgangs-punkt for bølger, uden at deres molekyler flyttes, og saaledes overføre energi paa afstand.

Et materielt fluidum kan være og er ogsaa altid samtidig sædet for begge disse virksomheder. Saaledes overfører luften lyd-bølger, samtidig som den dreier en mølle-vinge. Et fluidums flyden eller strømmen danner ingen hindring for bølgers gjennemgang.

Æteren, der kun er en tredje fluidum-form, og som vi ikke tillægger nogen anden særlig egenskab end en overordentlig finhed, kan ligeledes flyde eller strømme afsted, og det er paa denne maade den optræder i alle magnetiske og elektriske fænomener ligesom ogsaa kohæsionen og kapillariteten, som vi netop har undersøgt. Men saa er æteren tillige gjennemgangs-led for bølger, saaledes varme- og lys-bølger, der overfører til fjærne afstande de molekyl-bevægelser, som er blet dem meddelte.

Vi paastaar, at æteren paa samme maade overfører *gravitations-bølger.*

Naar der paa vandets overflade opstaar en hvilken som helst, selv linje-formig bevægelse, ser man, at der fremkommer en cirkel-formig bølge, der blir større og større og udbreder sig uden ophør. Denne bølge har form af en kugle; men vi ser blot den

del af den, som glider langs vand-fladen. Da bølgen er kugleformig, fremgaar heraf den lov, at forplantningen virker i omvendt forhold til kvadratet af radierne eller afstandene fra bevægelsens begyndelses-punkt.

Hvis den oprindelige bevægelse er enkelt, blir ogsaa bølgen enkelt; er den rytmisk, blir bølgen rytmisk. Varme- og lyssvingningerne er af denne natur; men frembringer ikke molekylets rotation de samme virkninger?

Lad os under denne forudsætning søge at forstaa, hvad der gaar for sig i vor kviksølv-draabe. Da molekylerne er rettede mod centret, vil de kugle-formige bølger, hvert af dem udsender, være koncentriske og sammensættes til en ligeledes kugle-formig resultant, der har sit virke-punkt i gravitations-centret — og dette blir da selve definitionen paa gravitations-centret.

Naar vi tænker os, at vor draabe antager jordens størrelse, saa vil ogsaa her molekylerne være rettede mod centret. Jorden var i sin tid ogsaa en flydende draabe ligesom kviksølv-draaben; vor klode er vistnok størknet, i hvert fald paa overfladen; men man kan overbevise sig om, at nødvendigheden af partiklernes retnings-indstilling er forblet den samme.

Hvis man paa jordens overflade ophænger lodder i traade, vil disse stille sig i retning mod jordens centrum. Erstatter man disse lod-snore med langstrakte legemer, vil tyngdens retning ligge i legemets forlængelse. Da vort molekyl ikke er andet end et elementar-legeme udrustet med en vis længde, og ligesom lodsnorene kan svinge i alle retninger, vil det stille sig i retning mod jordens centrum.

Naar nu jordens tyngde- (eller gravitations-)bølger i rummet træffer et isoleret molekyl, saa vil dette molekyl blive indstillet af de fra jorden udgaaende, skrue-formige bølger, og naar denne indstilling har fundet sted, saa vil molekylet paa grund af sin egen fremad-skridende bevægelse fare afsted mod jorden. Det vil de komme til at falde ned paa jorden, dersom det ikke fra før af er blet sat i fart i en anden retning, i hvilket tilfælde bevægelsen blir kreds-formig — og dette er det netop, som er hændt med alle planeterne i forhold til solen.

Saaledes vil det gaa med et isoleret molekyl; men hvis det nu var maanen det gjaldt? Dersom maanen var alene i rummet,

vilde dens molekyler være indstillede i retning af centret, og den vilde følge sin egen fremad-skridende bevægelse. Men saa snart som disse molekyler træffes af jordens gravitations-bølger, dreies de en smule i retning af jorden; resultanten af alle disse dreininger kommer til at gaa gjennem jorden, og maane-molekylerne vil følge denne resultant ved hjælp af sin egen-bevægelse.

Hvis maanen var længere fjærnet fra jorden, vilde molekylernes indstilling blive mindre og samtidig ogsaa tiltrækningen mindre.

Efter dette grunder altsaa *gravitationen* sig paa, at det tiltrækkende legeme udsender mere eller mindre kraftige bølger, der giver os maalet for massens størrelse, og som bevirker en indstilling eller dreining af de paavirkede molekyler. *Det er selve det tiltrukne legemes molekyler, som nærmer sig det tiltrækkende legeme* med en intensitet, der afhænger af den frembragte afvigelses størrelse.

Denne forklaring af gravitationen støtter sig kun til materiens bygning og molekylernes bevægelser og har den fordel, at den falder sammen med en forklaring af de magnetiske og elektriske fænomener, hvilket er grundet paa samme lære om atomets eller molekylets form, og som tidligere er blet fremsat af forf., støttet og belyst ved eksperimenter.

En af de grunde, der taler for, at gravitationen forplanter sig ved kugle-formige bølger ligesom varmen og lyset er, at den i lighed med de sist nævnte energi-former virker i omvendt forhold til kvadratet af afstanden, og denne lighed mellem virkningerne er en kraftig bevis-grund til gunst for den opfatning, at der da ogsaa maa eksistere en lighed mellem aarsagerne.

Molekylar-bevægelserne forplantes gjennem æteren; men dette fluidum maa, uagtet det er overmaade fint, yde en modstand mod disse molekylar-bevægelser, som derfor til syvende og sist maa udslukkes. At dette forholder sig saa, er tydeligt nok for varme- og lys-svingningernes vedkommende. Planeterne er udslukkede, i det minste langs overfladen, og solens varme tager af; uden tvil er det samme tilfælde med massen ligesom ogsaa med kohæsionen og affiniteten. De nyeste opdagelser har, i al fald hvad affiniteten angaar, bevist, at den blir betydelig svækket ved lave temperaturer; saaledes forblir kalium, der er saa graadig efter surstof, at det ved almindelig temperatur med heftighed spalter vand, upaavirket i flydende surstof.

Det er derfor næppe altfor freidigt at drage den slutning, at alle legemer i himmel-rummet til slut vil spaltes og de elementer, hvoraf de bestaar, vende tilbage til rummet under sin oprindelige form, det vil utvilsomt sige: i form af æter.

Hvad der yderligere bringer tanken hen paa en saadan svækkelse, er den omstændighed, at de fire fra solen tidligst løsrevne planeter og altsaa ogsaa de fjærneste og koldeste, nemlig Jupiter, Saturn, Uranus og Neptun, i forhold til sit rumfang har en fire gange svagere masse end de indre planeter.

Men om vi saaledes fastslaar, at sol-systemets energi spredes i rummet mellem stjærnerne, vil vi ingenlunde paastaa, at den forsvinder for aldrig at vende tilbage. Vi mener derimod, at prinsippet for energiens vedligeholdelse ikke er indskrænket alene til jorden eller endog vort sol-system, men at det gjælder gjennem hele universet.

Men hvor er der blet af sol-systemets energi, naar varmen og tiltræknings-kraften har forladt det? Skjønt den jo ligger fjærnt, bør ikke denne udsigt lade os ligegyldige. Sol-varmen — for kun at holde os til den — forplanter sig ved æter-bølger. Disse bølger bruger en mærkbar tid til at naa ud til planeterne, som de opvarmer. Hvor blir der i denne mellem-tid af den energi, de repræsenterer? Hvor var det sluttelig blet af den, hvis den ikke paa sin vei havde truffet paa materielle molekyler? Den kan kun ligge indesluttet i selve bølgen.

Det maa være æterens bølge-bevægelser, som opsamler den energi, der spredes fra alle kanter, og danner den beholdning, hvoraf fremtidens verdener kommer til at øse.

Newton, Buffon og Kant har alle fremholdt nødvendigheden af verdenernes endelige opløsning. Er det ikke naturligt, at det, som fødes, ogsaa maa dø?

Det er med himmel-legemerne som med de levende legemer. Disse siste begynder i form af en celle, rundt hvilken der grupperer sig materialer, hentede fra det omgivende miliø. Ved hjælp af disse materialer — hvoraf der blot findes et meget indskrænket antal — skaber det levende legeme en stor mængde kemisk nye molekyler, som mineral-verdenen ikke kjender; det skaber sig en energi, en temperatur, der er betydelig høiere end omgivelsernes, og denne nye enhed, der saa at sige er fremstaaet paa en spontan

maade, lever i ustadig ligevægt i forhold til det omgivende miliø; siden opløses den enhed, dens energi og dens materie vender tilbage til disse omgivelser, idet hvert element indtager sin plads i de stadige forbindelser, hvorfra det oprindelig udgik.

Et himmel-legeme opfører sig som et virkeligt levende legeme, idet det utvilsomt begynder i form af et molekyl, en taage-masses embryo. Idet denne trækker sig sammen, skaber den varmen og uden tvil ogsaa gravitationen, samtidig som en ny kemi begynder. Efter vækst kommer saa forfald, affældighed og død, de kunstig frembragte og forenede molekyler splittes ad, for atter i form af urstof at vende tilbage til det miliø, hvorfra de oprindelig udgik.

Flere lærde, saa som Kant, Tyndall, Flammarion, antager, at de udslukkede sole til slut vil støde sammen, og at der ved dette sammenstød vil opstaa en saa høi temperatur, at disse kloder atter opløses i en taage-masse, der saa i sin tur blir kjærnen til en ny verden. Men dette kan ikke ansees for en normal gjen-frembringelsesmaade. Videnskaben afviser den slags voldsomme omvæltninger; baade i geologien og palæontologien erkjendes det, at alt sker ved langsom udvikling. Livet er begyndt med rudimentære organismer, og vi kan forfølge udviklingens spor i de levninger, fortiden har overladt os.

Molekylet, ja endog atomet har ligeledes gjennemgaaet en udvikling, og de forskjellige legemers atomer stammer uden tvil fra et ur-atom, som da høist sandsynlig maa være det samme som æter-atomet.

Spektral-analysen stadfæster denne anskuelse. Orion-taagen indeholder kun vandstof og kvælstof. Hos de hvide sole, hvor temperaturen er høiest, finder vi blot frit vandstof samt magnesium; hos de gule sole, der ligesom vor er paa vei til at udslukkes, finder man metaller, men faa metalloider; og de endnu mindre varme stjærner endelig indeholder mange metalloider ligesom planeterne i vort sol-system.

En hytte i vild-marken.

(Efter *Spectator*).

Eftersom afstandene blir mindre og befordrings-vanskelighederne aftager, maa menneskenes sympatier og interesser undergaa forandringer. Udvidelsen af tankens horisont maa ledsages af en udvidelse af livets geografiske grundlag. Der var en tid, da en „udenlands-reise“ til Frankrige eller Italien betegnede høidepunktet for en englænders reise-lyst, og det blev betragtet som en rundelig forandring af omgivelser at reise fra hovedstaden til sit landsted eller fra dette og tilbage til hovedstaden igjen. Nu flyver vi afsted paa korte ture til klodens fjærneste egne, og naar man i klubben savner et medlem i en eller to maaneder, kan det hænde, at han har været i Hindukusj eller Patagonia. Selv i de menneskelige boliger, hvor man først og fremst ønsker stabilitet og derfor gjør gjældende en udpræget konservatisme, ser man virkningerne af den samme aand. At have et landsted i Skotland og en villa ved Rivieraen blev en gang betragtet som bevis paa en uhyggelig ekstravaganse. Nu er saadant snarere regel end undtagelse blandt rigfolk, ja der gives endog englændere, som har sine landsteder i Norge eller endnu længere borte. I de Forenede Stater har man imidlertid været mest konsekvent i denne henseende. Et par rigmænd har bygget sig jagt-boliger i de mest afsides-liggende skoge flere dages reise fra nærmeste jærnbanestation. Midt i et vildnis, som endnu kun halvt er udforsket, har de bygget sig civiliserede hjem. En jæger eller vandringsmand, som i flere dage ikke har seet en hvid mand og tror sig mange hundred kilometer borte fra civilisationens komfort, støder her pludselig midt i skogen paa en have eller et hus med ovne eller kaminer, god mad, bøger, malerier og alle livets behageligheder. Vi staar her overfor det virkelig romantiske ved land-livet. Modsætningen mellem den vilde natur og civilisationen maa træde skarpt frem, saa begge dele hver for sig indgaar i det daglige liv. Da først kan man til fulde nyde land-livet. Det gjør en rosen-have smukkere, at den paa alle kanter er omgivet af vilde hedestrækninger, og vildnissets tillokkelser blir saa meget mere tiltrækkende, dersom de har en baggrund af solid komfort, hvortil man naar som helst kan vende tilbage. En behagelig bolig i et

tæt befolket land-distrikt har intet ved sig, som kan anspore indbildnings-kraften. Men anbring den samme bolig i vild-marken, og civilisationens simpleste ting vil faa en ny friskhed og tiltræknings-kraft.

Vi undres, hvor langt smagen med tiden vil udvikle sig, efter som verdens uhyre forskjelligartede scenerier bringes indenfor menneskelivets horisont. Boliger i vild-marken er ingen ny ting i historien. Portugiserne havde mange saadanne i sine øst-afrikanske besiddelser og de tidligste nybyggere i Virginia ligedan. Men det var boliger til nytte, ikke til behag, hjem for civilisationens forposter. Et landsted i et virkeligt vildnis synes os ikke et urimeligt ønske for en millionær, som er glad i at reise og har god tid. For nærværende synes god tid en væsentlig betingelse; ti man kan ikke naa et virkeligt vildnis paa nogle dage. Eftersom det Britiske Rige knyttes fastere sammen og englænderne blir mere interesserede i kolonierne, vil der kanske vokse op et ønske om at eie landgodser af en mere udstrakt og romantisk beskaffenhed, end hjemmet kan byde paa. Vore godseiere vilde kunne blive rene jorddrotter, hvis de lagde sig til land-eiendomme i uciviliserede egne, hvor jorden maales i kvadrat-mile og ikke i saa eller saa mange maal jord. Deres tjenere vilde ikke blive enkelte mennesker, men hele stammer. Tanken er fantastisk; men hvad om nogen byggede et glimrende slot paa en af de skogklædte aas-rygge, som ligger nedenfor Ruvenzoris sne-tinder? Landet der omkring er taaget, men storslagent. Nedenfor sig vilde man have de skoge og store indsjøer i hjærtet af Afrika, omkring sig vilde man have furuer og vækster tilhørende det tempererede klima med en kjæmpemæssig alpe-flora, og over sig vilde man have den evige snes flader og tinder. Reisen til et saadant lyst-slot vilde blive lang — først med Uganda-jærnbanen til Victoria Nyanza, saa over denne indsjø og gjennem de tætte skoge til Semliki og derpaa opover mange steile fjæld-veie til slotsparkens porte. Men saa vilde man ogsaa til gjengjæld befinde sig i en af verdens mest hemmelighedsfulde egne, med al slags klima og alle slags landskaber indenfor horisonten.

De, som foretrækker noget barskere omgivelser, kan vælge fjæld-dalene i britisk Columbia eller skogene og indsjøerne ved St. Lawrence eller en furuklædt aas-ryg i Himalaya. Lyst-seilere

har øerne i den sydlige del af Stillehavet og høifjælds-elskere Ny Zelands alper og Drakensberg-fjældene til raadighed.

Landmand og kosmopolit har hidtil været uforenelige benævnelser; men hvorfor skulde der ikke kunne opstaa en klasse kosmopolitiske landmænd med en by-bolig i London og jagtfelter i Maanebjærgene?

Der en en mulighed for, at denne nye og tiltrækkende type vil blive almindeligere, efter som den britiske „rigs-tanke" gaar over fra retorikkens til virkelighedens verden. Men den kan aldrig blive almindelig, fordi de egenskaber, som trænges til den, altid vil være sjældne. Den mand, som forsøger at lægge sig til et saadant landsted eller lyst-slot, maa være meget rig. Han maa have god tid, og han maa være saapas æventyrlig anlagt, at han formaar at sætte pris paa en saadan besiddelse. Den gjennemsnitlige rigmand vil utvilsomt føle sig mere tiltalt af et hjem, hvor han kan give store middage og faa dem omtalt i aviserne, end af et ensomt slot, hvor han er fuldstændig afskaaret fra civilisationen og kun kan se et indskrænket antal gjæster hos sig. Udgifterne vilde være meget store; ti bortseet fra bygningens opførelse og transporten af bygnings-materialerne, vilde det være forbundet med store omkostninger bare at komme did. Den slags ting maa gjennemføres helt ud, ellers bør man ikke indlade sig paa dem. Bygningen, udstyret, møblerne, planeringen og park-anlæggene maatte være første rangs, ellers vilde man gaa glip af modsætningens trylleri. Eieren maatte bringe sine venner did paa egen bekostning, ellers vilde han ingen gjæster faa. Han vilde ogsaa ganske vist faa mangen varm dyst med de kvindelige medlemmer af sin familje, som ikke vilde have let for at indse det tiltrækkende ved en bolig i vild-marken. Til at overvinde disse store vanskeligheder ved forberedelsen, til at taale saa lange og trættende reiser og til at kunne nyde et civiliseret liv midt i vildmands-livets omgivelser trænges en aands-kraft og en smag, som just ikke er almindelig blandt meget rige folk. Men bare nogle faa mennesker af denne slags vilde være en mægtig civilisations-kraft og et dødeligt vaaben mod den selv-tilfredse afsondrethed, som begrænser den beboelige del af verden til de Britiske Øer og nogle faa steder paa Fastlandet. Det synes, som om der udenfor de store politiske drømmere kun findes faa, som har nogen forstaaelse for geografiens romantik; men hvis der blandt disse faa findes nogen med rigdom

nok til at nyde den, da vilde de kunne gjøre en lignende karriere som hine portugisiske og spanske matadorer, der forvandlede havets vilde øer til haver.

Man tænke sig, hvilken kilde til nydelser et saadant foretagende vilde blive, naar det blev udført af en fint dannet millionær. Lad os anbringe lyst-slottet paa en ensom fjæld-side i troperne med udsigt over indsjøer og skoge. Den reisende vilde efter maaneders strabatser i det omkring-liggende vildnis pludselig naa frem til en græs-plæn og en blomster-have. Efter næsten at have glemt, hvad civilisation vil sige, vilde han finde et bibliotek, en kok, en vin-kjælder og en bygning udstyret som et engelsk landsted, naar undtages de afrikanske jagt-trofæer og den forandrede plante-verden. Det bugnende tropiske vækst-liv udenfor dørene og den nærliggende adgang til fjæld-bestigninger vilde bringe sig variation i livet. Halvdelen af jagtens trylleri bestaar deri, at man træt og sulten vender tilbage til dovenskabens komfort; men hvor meget større vilde ikke dette trylleri blive, naar man efter en nerve-spændende jagt paa Afrikas vilde dyr kunde vende tilbage, ikke til en hytte eller et telt i ur-skogen med hermetisk mad og skidne neger-gutter til at opvarte sig, men til et civiliseret hjem med de utallige smaa opfindelser, som glatter livets haarde kanter ud for os. For et menneske med fantasi kan vi ikke tænke os et mere æggende aandeligt stimulerings-middel. Det vilde byde, hvad man ellers saa sjælden opnaar i denne verden, en „fuldstændig forandring,“ en ny og tiltrækkende verden, hvori sindet vilde gjenvinde den elasticitet, som tabes i det europæiske livs vanegjængeri, et liv uden nogen skillemur mellem natur og kunst. Hvis der findes nogen millionær, som har smag for æventyr i virkeligheden og ikke ved, hvad han skal finde paa, da vil vi anbefale et saadant foretagende til hans opmærksomhed.

Tuberkulosens smitsomhed.

(Efter dr. **Mehler** i *Umschau.*)

Den gjængse mening i de siste aar har gaaet ud paa, at tuberkel-bacillerne findes overalt, og at derfor enhver kan blive paaført denne bacille. Imidlertid opstaar der ikke af enhver smitte en dødelig lunge-tæring, idet der hertil fordres, at der er

en særlig disposition tilstede. $^1/_7$ af alle mennesker dør af lungetæring, $^6/_7$ faar vist nok ved leilighed baciller i sig, men bukker under for en anden sygdom, fordi de ikke er disponerede for tuberkulose. Da det altsaa er denne disposition, som er det afgjørende, saa er det eneste, man har at gjøre, at bekjæmpe denne. Ikke længere patienten, det syge menneske, skal være midt-punktet for vore forebyggende forholds-regler; man behøver ikke mere at frygte for smitte fra de syge og afsondre dem. I steden herfor træder bekjæmpelsen af den individuelle disposition i forgrunden, frem for alt ved at fremme de hygieniske foranstaltninger og den sociale reform. Man skal tænke paa sunde, solbelyste boliger, god næring, megen bevægelse i fri luft o. s. v.! *Mod denne lære*, der tillige tager sigte paa at udrydde bacillefrygten, *vender den berømte hygieniker* Flügge *sig*.

Først og fremst: er virkelig tuberkel-bacillen tilstede overalt? Sikkerlig faar den en vid udbredelse derved, at tuberkuløse mennesker spreder den til sine nærmeste omgivelser, for det første i form af *opspytning*. Dette spyt kan, naar det kommer paa jorden eller gulvet, direkte optages af børn, som kryber omkring paa det det, eller det kan tørre ind, flyve rundt i luften som støv og paa den maade, saaledes som man gjærne tidligere forestillede sig det, alle steds virke smitte-vækkende. Men denne siste anskuelse er falsk; i det minste har den nøie undersøgelse af støv fra gaden, fra lukkede rum, saa som vente-sale og poliklinikker, afleiret i menneske-høide og altsaa flyve-dygtigt, vist, at der *aldrig* fandtes tuberkel-baciller deri; selv i tuberkuløses boliger har man kun fundet dem *enkeltvis*. Blot i en af tærings-patienter meget benyttet jærnbane-vogn mellem Berlin og Meran fandt man to gange nogle baciller, men ellers aldrig nogen her heller. Grunden til denne paafaldende kjendsgjærning ligger aabenbart i, at det opspyttede slim nu næsten uden undtagelse opfanges i spyttebakker, og dermed muligheden for indtørring og bortflyven er forsvunden. Enkelte spirer vil man ganske vist ved nærmere omgang med tuberbuløse stedse komme til at indaande; men disse faa spirer vil vanskelig kunne trænge frem til de farlige steder. Først det *stadige samliv* med tærings-syge vil indebære en betydelig større smitte-fare. — Ogsaa hvad angaar den anden art af bacillespredning i form af draaber direkte fra den syges mund, vil der blot ved længere ophold i tæt nærhed af patienten kunne foreligge

nogen større smitte-fare. Infektioner ved ophostede tuberkel-baciller vil derfor *i de aller fleste tilfælder* finde sted ved stadigt samliv med tærings-syge, ulige sjældnere derimod ved at vanke paa steder, hvor leilighedsvis ogsaa ftisikere i timevis kan opholde sig. Den tredje maade, smitten kan udbrede sig paa, er ved *mælk og smør af tuberkuløse kjør. Al mælk* fra sammenskuds-meierier *indeholder tuberkel-baciller*, lige saa *10—15%* *af smøret.* Ifølge Koch smittes mennesket *meget sjælden* ad denne vei; *videre er tarmen et lidet skikket optagelses-sted* for bacillen. I øvrigt maa man dog minde om, at der som bekjendt kan gjøres indvendinger mod den Koch'ske lære. — v. Behring har nylig fremsat den paastand, at „*den mælk, patte-børnene faar, er tæringens hoved-kilde.*" Fyldestgjørende beviser herfor synes for tiden endnu ikke tilveie-bragte, om det end forholder sig saa, at tarmen hos unge, diende dyr og mennesker er lettere gjennemtrængelig for mikrober. Men herimod er det at bemærke, at alle børn, med yderst sjældne undtagelser, faar bare kogt mælk (tuberkel-bacillerne dræbes allerede ved en temperatur af 85^0 i løbet af et minut). Og naar der saa, omtrentlig i det andet leve-aar, blir tale om ernæring med bacille-holdigt smør, har tarmen allerede for længe siden tabt sin abnorme gjennemtrængelighed. Foruden disse bevis-grunde kan der mod de v. Behring'ske anskuelser imidlertid anføres endnu en del indvendinger, f. eks.:

1. Den erfaring, at lunge-svindsottens hyppighed *tiltager med alderen*, aabenbart fordi den største mængde infektioner først finder sted i det senere liv.

2. *Den mandlige befolknings stærke overvægt.*

3. Iagttagelserne over mange arbeids-grenes indflydelse paa tuberkulosens opstaaen (sten-huggeri o. s. v.).

4. Alle iagttagelser over lunge-svindsot i høiere alder hos *mennesker, der i die-perioden overhode ikke har nydt dyre-mælk.*

5. Den erfaring, at i egne, hvor det langt overveiende antal børn *faar bryst,* er tuberkulosen *lige saa hyppig* som i egne, hvor børnene ernæres med dyre-mælk.

6. Den erfaring, at i *lande, hvor dyre-mælk slet ikke* eller blot rent undtagelsesvis *benyttes,* viser *tuberkulosen samme hyppighed* som i lande, hvor ko-mælk ikke udgjør børnenes hoved-næring.

Af alt dette fremgaar det, at hele spørsmaalet om smitte ved

mælk i pattebarns-alderen aldeles ikke endnu er modent til afgjørelse.

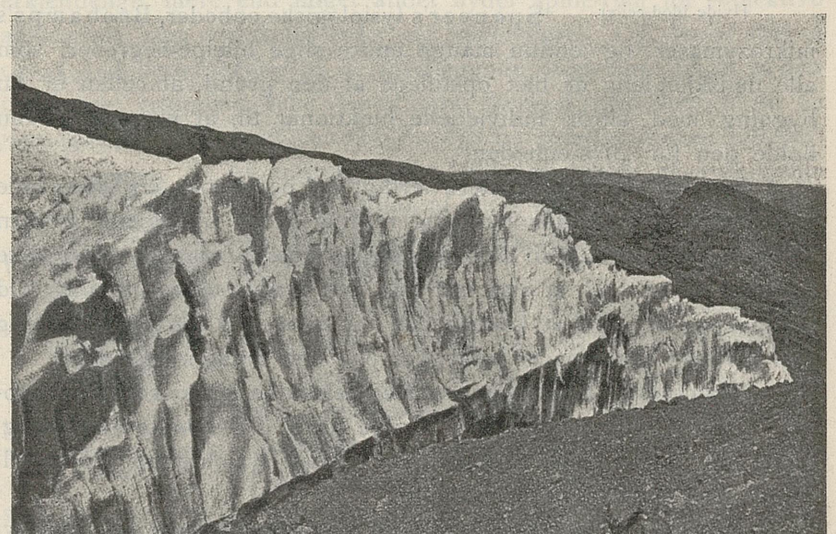
I den senere tid er da tuberkulose-spørsmaalet traadt ind i et helt nyt stadium, idet de patologiske anatomer ved sektionerne har gjort den mærkelige opdagelse, at *næsten samtlige mennesker over 30 aar enten er tuberkuløse eller har et helbredet tuberkuløst arne-sted i sig.* Heraf kan man drage den slutning, at muligheden for smitte er stor, da der er saa mange tuberkuløse, som lever sammen med friske individer og saaledes meget let kan smitte disse. I virkeligheden hidrører ogsaa det sektions-materiale, der er blet benyttet til den oven anførte statistik, for det meste fra kredse af de mindre bemidlede klasser, hvor stadigt samliv med tuberkuløse næsten er regelen. — Disse overraskende sektions-resultater blir nu anførte som bevis for, at det ikke er tuberkel-bacillen, der er det afgjørende, men at der endnu maa komme noget til, for at en stedfunden infektion skal blive farlig for den smittede, *dispositionen.* Altsaa at det bare er de disponerede, som behøver at frygte for smitte, de ikke-disponerede kan ustraffet omgaaes tuberkuløse; ikke bacillen, men det individuelle anlæg er det bestemmende. Ved nøiere eftersyn viser det sig imidlertid, at *denne lære ikke er rigtig*, eller om den er rigtig, saa *er de deraf dragne slutninger falske.*

En kort betragning af et nøie iagttaget sektions-materiale af 1262 voksne individer giver nemlig ifølge Burkhardt følgende resultat: 37 % bukkede under for tuberkulose, 16,5 % var tuberkuløse (led af uhelbredet tuberkulose), men døde af andre sygdomme, 37,5 % viste helbredede tuberkuløse arne-steder. Blot 9 % var fri for tuberkulose. Hvor mange var efter dette disponerede? Sikkerlig de 37 %, som døde af tuberkulose, men videre ogsaa de 16,5 % tuberkuløse, der bukkede under for andre sygdomme. Det blir straks over 50 %. Hertil kommer af de 37,5 %, der viste helbredede tuberkuløse arne-steder, endnu en hel del, som maaske blot en vedvarende behandling, og omhyggelig pleie forhindrede fra at dø af tuberkulose. Med andre ord, antallet af de saakaldte disponerede stiger dermed hos de voksne til 60—80 % eller omtrent ¾ af alle voksne individer. Da altsaa dispositionen er saa overordentlig stor, vil man i praksis gjøre vel i ikke at lægge for megen bræt paa denne faktor, ikke at stille denne saakaldte disposition i forgrunden, naar det gjælder tuberkulosens bekjæmpelse,

men heller søge at ødelægge smitte-bæreren, altsaa bacillen selv! Men da tuberkel-bacillen, som ovenfor paavist, ikke er udbredt overalt, men hæfter ved den syge og dennes nærmeste omgivelser, saa maa man se til at faa vanskelig-gjort eller helst umulig-gjort bacillernes spredning fra den tærings-syge.

Dette sker som bekjendt ved at holde sig følgende forskrifter efterrettelig: spyttet maa tømmes i spytte-bakken; naar den syge hoster, maa den friske vende ansigtet bort eller holde et tørklæde foran det samt helst holde sig i passende afstand fra patienten. Den syge selv maa isoleres saa meget som muligt, helst pleies vedvarende i en kur-anstalt.

Iagttagelser af disse forholds-regler har allerede vist sine gode frugter; ti tuberkulose-dødeligheden befinder sig i *synlig nedgang.* — At blande de sociale problemer sammen med dette spørsmaal er blot til skade, fordi man derved leder opmærksomheden bort fra kjærne-punktet, nemlig behandlingen af patienten selv. Ikke dispositionen, ikke tilveiebringelsen af bedre hygieniske og sociale forholde kommer ved tuberkulosens bekjæmpelse saa meget i betragtning som bekjæmpelsen og udryddelsen af smittebæreren, tuberkel-bacillen.

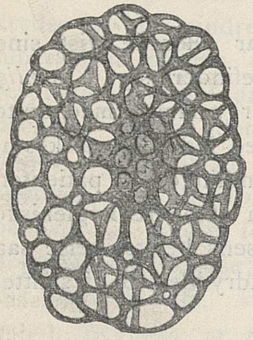


En is-bræ lige under Ækvator, paa Kilimandsjaro.

Protoplasmaets organisation.

(Efter prof. **R. Francé** i *Umschau.*)

Den som er bevandret i den moderne biologi, vil let lægge mærke til, at næsten ingen af hypoteserne om livets grundspørsmaal — det være nu ernæring, arv eller forplantning — tror at kunne klare sig uden at antage en bestemt organisation af den levende substans. Alle trænger de som forklaring af den omstændighed, at der i protoplasmaet, denne gelé-agtige væske, der fylder alle celler, samtidig forekommer forskjellige sammensættende og opløsende processer, til den forudsætning, at denne gaadefulde substans har en „organisation“, d. e. en opbyggende struktur, hvis dele hænger lovmæssig sammen og gjensidig øver indflydelse paa hverandre. Af denne art er Nägeli's micellar-teori, herhen hører Haack's gemmer, Weismann's bioforer, Wiesner's plasomer, Hertwig's idoplaster, Häckel's plastiduler, De Vries's pangener, Darwin's gemmuler, Spencer's fysiologiske enheder, Béchamps's mikrozymaser og endnu mange andre slige hjælpe-begreber, som alle umiskjendelig er blet opstillede af den grund, at cellen er en bygning med altfor individuelle funktioner til, at vi længere kan holde den for „livs-enheden“.



1.
Hvide blod-celler.

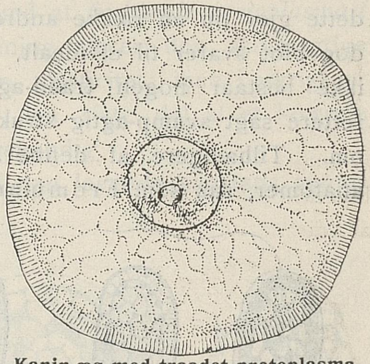
Det er nu meget mærkværdigt og ogsaa paa en vis maade kjendetegnende for den moderne retning inden biologien, at man heller tager sin tilflugt til de dristigste og mest indviklede hypotetiske konstruktioner end at slaa ind paa den simpleste vei, nemlig ved iagttagelser at søge at komme paa det rene med, om ogsaa virkelig den levende substans er opbygget paa den antagne maade.

Protoplasma-forskningen er fremdeles den mikroskopiske anatomis stebarn, skjønt den vel skulde have den største betydning, hvor det gjælder om at klar-gjøre vigtige fysiologiske spørsmaal. Disse undersøgelser staar i stampe.

Aarsagen til dette skal vi ikke her gaa nærmere ind paa; vi vil blot betone, at man beskjæftiger sig forlidet med undersøgelse af protoplasma-strukturer, men at dette burde ansees nødvendigt,

fordi de mest modstridende paastande om den levende substans's bygning gjør literaturen om dette æmne til et sandt kaos.

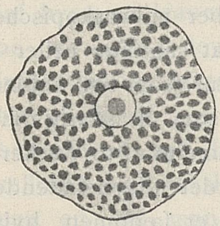
Man har ikke en gang endnu overvundet den gamle, fra begyndelsen af forrige aarhundred stammende anskuelse, at protoplasmaet eller — for at bruge et kortere udtryk — plasmaet er en uorganiseret, seig væske.



Kanin-æg med traadet protoplasma.

Prof. Bütschli i Heidelberg, den tyske forsker, der har beskjæftiget sig mest med plasma-studiet, havde gjennem et ti-aar endog skaffet denne anskuelse næsten almen anerkjendelse. Mod ham staar vist nok en hel række andre forskere, der hævder at plasmaet er mere eller mindre kompliceret organiseret, — begge retninger bekjæmper hinanden paa det heftigste, og kampen er endnu idag ikke afgjort.

Det lader sig nu ikke nægte, at et spørsmaal, hvis løsning i saa høi grad er afhængig af de fineste præparations- og iagttagelses-metoder, hvormed objekterne hyppig staar paa grænsen af det erkjendelige, mere end noget andet byder spille-rum for subjektive anskuelser, som vanskelig lader sig kontrollere. Og derfor skal vi ogsaa ved undersøgelse af de foreliggende angivelser finde, at den herskende uenighed ikke beror paa forskjel med hensyn til de iagttagne billeder, men paa den *forskjellige tydning* af disse billeder. At mikroskopiske billeder byder et vidt spillerum for tydning af deres enkeltheder, ved enhver, som har beskjæftiget sig med undersøgelser ved stærk forstørrelse.



3.
Lever-celle hos musen, med kornet (granulært) plasma.

Af hvilken art er nu disse billeder, som protoplasmaet byder os ved stærk forstørrelse?

Næsten $^3/_4$ af de afbildninger, man har, viser overensstemmende et mere eller mindre regelmæssigt væv af traade, der gaar paa kryds og tværs gjennem cellen, saaledes som det kan sees paa flere af de her fremstillede illustrationer. Men er det nu virkelig traade, som opfylder cellens indre? En del forskere, fremfor alle Flemming, svarer et ubetinget jo paa dette spørsmaal

og udtyder de af ham seede billeder (fig. 2) paa den maade, at celle-substansen bestaar af en traadagtig masse *(mitom)*, som ligger indleiret i en flydende grund-substans *(paramitom)*. Lige over for dette gjør nu en række andre forskere gjældende, at traad-vævet dog blot svarer til et idealt, optisk snit, saa at der i virkeligheden ikke bestaar nogen traad-agtig, men derimod en net-agtig eller rettere sagt svamp-agtig struktur, hvilket fig. 1 giver en forestilling om. Tilhængere af denne anskuelse er en hel del navnkundige anatomer, saa som Frommann, Heitzmann, Leydig, Carnoy, van Beneden og andre. Efter deres mening er plasmaet et stillasværk (spongioplasma, plasmochyn o.s.v.kaldet), hvis masker og porer er fyldte med en vandagtig væske. En følge-rigtigere og foreløbig endelig udformning fik denne lære ved den berømte zoolog Bütschli's arbeider. I sit hoved-værk („Untersuchungen über mikroskopische Schäume und das Protoplasma") hævder han, at samtlige celler i dyr og planter besidder en fysikalsk skum-struktur (som han kalder *vokskage-struktur*), og at plasmaet maa opfattes som en særlig omændret, seigt flydende substans, svarende til skummet af to væsker, der ikke lader sig blande sammen. Billedet af det tilsyneladende net fremkaldes af disse skum-blærers vægge, — et fænomen, hvis rigtighed man kan overbevise sig om paa mange levende objekter. Han fandt disse „voks-kager" saa vel i infusorier som i kropsceller hos lavere dyr, i planter som i nerve-trævler hos kjør, og han gav et stort antal fortræffelige afbildninger af dette plasmaskum (smlgn. fig. 4—10), hvilke senere hen er blet stadfæstede af andre iagttagere. Da det nu ogsaa videre lykkedes ham ad kunstig

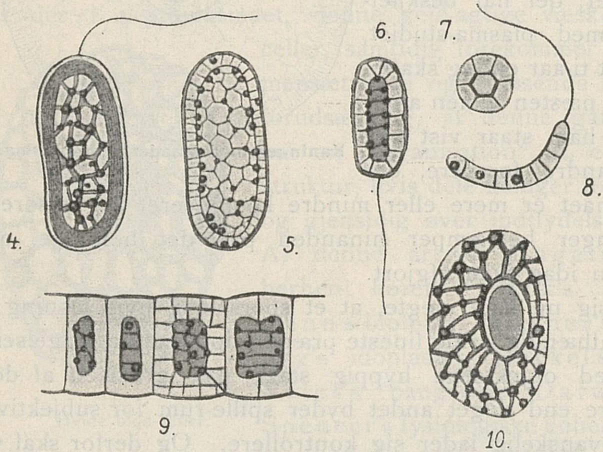


Fig. 4. Levende celle af *chromatum Skenii*, med svovl-korn. Fig. 5. Samme bakterie død. Fig. 6 og 7. Bacterium lineola, længdesnit og tværsnit. Fig. 8. Sumpvands-bakterie. Fig. 9. Blaa-grøn traadalge; længdesnit af enkelte celler; et par af disse er under deling. Fig. 10. Celle-kjærne af algen *euglena*; længdesnit.

vei at fremstille emulsioner f. eks. af gelatin-opløsning og olje, der ikke blot viste lige store „voks-kager" (0,0005—0,001 mm. tværmaal) som protoplasma-vævet, men ogsaa forholdt sig ganske som dette, saa nølede han ikke med at *frakjende protoplasmaet enhver organisation.* Efter hans mening sikrer den skum-agtige deling cellerne blot en vis særegen elasticitet; men i øvrigt er cellen virkelig den levende enhed, den siste del af et levende væsen, som endnu kan vegetere selvstændig.

Spørsmaalet om bygningen af den levende substans syntes efter disse saa samvittighedsfulde og stort anlagte studier at være endelig afgjort. Men det er det aldeles ikke. Der eksisterer ganske vist „vokskage"-struktur hos plasmaet — det er utvilsomt; men der eksisterer ogsaa mere. Bütschli fandt fuld stadfæstelse ved de lige saa omfangsrige undersøgelse, som den franske zoolog F. Kunstler uafhængig af ham anstillede. Kunstler

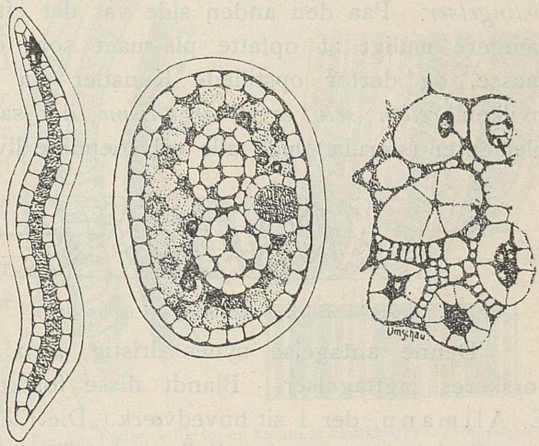


Fig. 11. Bacille med vakuolær plasma-struktur; længdesnit.
Fig. 12. Ølgjær-celle *(saccharomyces cereviciae)* i længdesnit.
Fig. 13. Protoplasma af celle-kjærnen hos infusoriet *stylonychia.*

(af hvem vi laaner nogle billeder i fig. 11—13) havde allerede for 20 aar siden leveret yderst kuriøse billeder af de forskjelligste infusorier og bakterier i kjæmpemæssig forstørrelse. Disse billeder blev udleede og ignorerede, indtil de i fuldeste maal fandt sin bekræftelse ved Bütschli's undersøgelser. Ogsaa Kunstler fandt i cellerne en vokskage-lignende struktur, der imidlertid optræder paa en saa mangfoldig modificeret og kompliceret maade, at det synes umuligt, at vi her blot har at gjøre med simpelt skum. Naar man f. eks. lægger mærke til de underlige dannelser, som Kunstler har fundet i gjær-cellerne (fig. 12), maa man straks erkjende, at der foruden de „plasmatiske vakuoler", som Kunstler kalder „voks-kagerne", ogsaa findes andet i plasmaet, saaledes seks- eller mange-kantede mørke korn, der er forbundne med hverandre ved

udløbere og fylder cellens indre som et selvstændigt net. I talrige andre tilfælder indeholder vakuolerne endnu andre dannelser (fig. 13), saa at der ofte i cellen viser sig et *et tæt væv af smaa miniatur-celler.* Men da han desforuden kunde fastslaa forskjelligartede, om end underordnede omændringer af disse elementer, saa Kunstler sig tvungen til en høist betydningsfuld antagelse, nemlig at *plasmaet ikke er ens, i det minste ikke besidder en uforanderlig struktur, men at, saa snart cellerne ændrer sig, alt efter sin funktion, tilpasser ogsaa plasma-strukturen i organismen sig efter de forandrede betingelser.* Paa den anden side var det efter disse resultater ikke længere muligt at opfatte plasmaet som en uorganiseret skummasse, og derfor opstillede Kunstler sin *sferula-hypotese*, ifølge hvilken *cellen selv er en organisme*, der sammensættes af mindre elementer (sferulæ) med alle selvstændige livs-funktioner, ernæring, vækst og forplantning ved deling, og som altsaa paa en vis maade danner *celler af anden orden.*

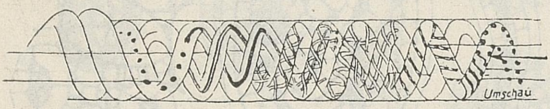
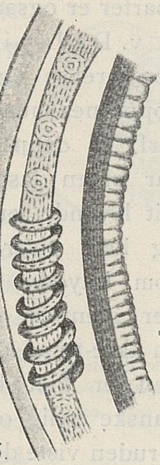


Fig. 14. Protoplasmatisk elementær-traad (spirospart).

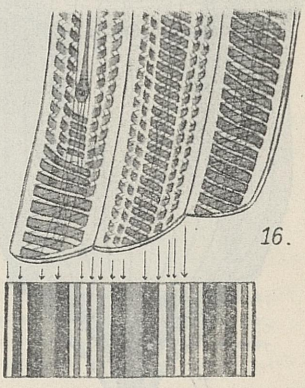
Denne antagelse synes dristig, men støttedes dog af andre forskeres iagttagelser. Blandt disse forskere maa særlig nævnes E. Altmann, der i sit hovedværk („Die Elementærorganismen und ihre Beziehungen zu den Zellen“) for flere aar tilbage har beskrevet ganske lignende, mere eller mindre regelmæssig ordnede, plasmatiske kugler, som han kalder *granula* eller *bioblaster*, og som han anser for cellens opbyggende elementer. Disse skal ifølge hans paastand sammensætte cellerne paa helt lignende maade, som bakterierne sammensætter de under navn af *zoogløđ* bekjendte bakterie-kolonier. Altmann bringer ogsaa sine bioblaster direkte i nærmere forhold til bakterierne, idet han opstiller den hypotese, at cellerne overhode er fremgaaet af bakterie-kolonier. Den levende materies kornede (granulære) bygning er blet stadfæstet af de forskjellige forskere (R. Monti, Maggi o. s. v.), og denne opfatning har for ganske nylig fundet en særlig støtte i Münden's yderst mærkelige iagttagelser af cellernes spaltning i granula, hvilke saa efterpaa lever videre som selvstændige, bakterie-lignende væsener.

Men en yderligere vanskelighed opstod af den omstændighed, at alle disse undersøgelser intet lys kastede over oprindelsen og betydningen af hine mærkværdige *traad-agtige* og *straale-formige*

strukturer, som man utallige gange havde iagttaget ved celle- og og kjærne-deling. Visse celler, navnlig sæd- (eller frø-)traadene hos de forskjelligste dyr og planter, viser intet spor til vokskage-lignende eller kornet bygning, men bestaar i det væsentlige af en akse-traad, rundt om hvilken andre traade snor sig spiral-formig. Denne struktur skal nu, ifølge en fransk botaniker F a y o d's opgivende findes i alle celler, saa at sæd-traadene ikke er andet end løsrevne og selvstændig optrædende elementær-traade af den levende substans. Disse plasmatiske traade, hvilke Fayod betegner som *spirosparter*, skal dog i sit indre atter indeslutte spirosparter af anden orden, hvori ligeledes en lignende organisation kan erkjendes, saa at der her foreligger en saa uhyre kompliceret dannelse, at den skulde gjøre cellen til den mest indviklede af alle organiske foreteelser. Fayod's anskuelser, der blev fremførte uden at være ledsagede af virkelig paalidelige afbildninger, vakte ikke den ringeste opmærksomhed — og siden har man i tolv aar intet hørt fra ham. Desto mere overraskende var det, at denne trævlede struktur blev gjenfunden af de forskjelligste natur-forskere og i de forskjelligste objekter! Ganske uafhængig af Fayod havde G. E n t z iagttaget den selv-samme struktur hos flere forskjellige infusorier, navnlig hos de for alle akvarie-eiere vel kjendte klokke-dyr (*vorticella*). Disse sidder som bekjendt paa en lang stilk, hvori der befinder sig en elastisk plasmatisk traad. Denne besidder — som vist i fig. 15 — nøiagtig samme struktur som en spirospart, og klokke-dyrenes en-cellede legeme eier i det hele taget en slig fylde af de fineste differentieringer, at vi allerede af denne enkelte kjendsgjærning maatte være tvungne til at tilskrive protoplasmaet en usædvanlig kompliceret



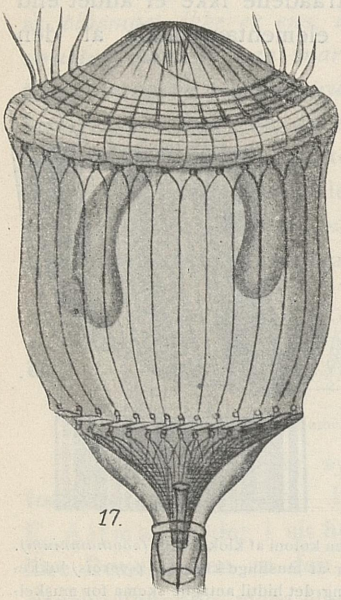
15.



16.

Fig. 15. Fælles stilk for en koloni af klokke-dyr (*zoothamnium*).
Fig. 16. 3 muskel-trævler af muslinge-krebsens (*cyprois*) lukkemuskel; til sammenligning det hidtil antagne skema for muskelstrukturen.

organisation. Man betragte blot fig. 17, der kun fremstiller en saadan celles system af sammentrækkelige muskel-trævler. De nyeste undersøgelser, f. eks. af Prowazek, har fuldt ud stadfæstet Entz's beskrivelse — og man tør efter dette haabe, at forskerne nu vil gjøre ihærdige anstrængelser for at komme til klarhed paa dette vigtige punkt, hvilket sandsynligvis vil have til følge, at vore begreber om cellen maa undergaa en betydelig ændring. Fayod'ske spirosparter er ogsaa blet fundne af zoologen E. v. Daday i de tvær-stribede muskler hos krebse og af A. Lendl i edderkoppernes muskel-celler. Ligeledes har forf. af denne artikkel allerede for ti aar siden fastslaaet, at enkelte af de frit levende, en-cellede alger i det store og hele viser den samme byggeplan som Fayods spirosparter, specielt at der gjennem disse celler strækker sig en akse-traad (se fig. 19), hvilket senere hen er blet bekræftet af Kunstler og ganske nylig ogsaa af Prowazek. Desforuden viste det sig, at klorofyl-kornene hos visse alger i mange henseender minder om Fayod's spirosparter, og ogsaa dette er allerede blet stadfæstet af andre forskere (P. Richter, De-Wildeman). Men de samme celler, i hvilke



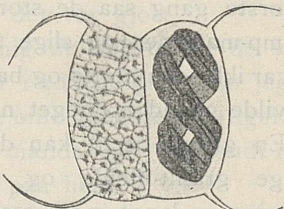
17.

Fig. 17. System af kontraktile trævler i infusoriet *epistylis umbellaria*'s krop.

saadanne dannelser er tilstede, besidder ogsaa et periferisk plasmalag, der er opbygget af „voks-kager“ nøiagtig paa samme maade, som Bütschli eller endnu omstændeligere Kunstler har beskrevet det. (Fig. 18.)

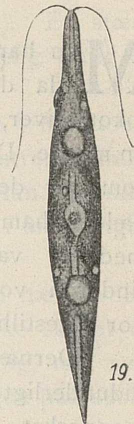
Vi ser altsaa, at der — til trods for den forholdsvis lidet omfangsrige literatur angaaende dette æmne — sandelig ingen mangel er paa de forskjelligste anskuelser. Naar vi imidlertid søger ud det overensstemmende i dette virvar af iagttagelser, kan vi ikke lukke øinene for den ting, at protoplasmaet umulig kan være en saa enkelt bygget substans, som den Bütschli'ske skole lærer. Den anden uafviselige kjendsgjærning er, at denne struktur ingenlunde er ens i alle celler, videre at den maa være foranderlig

alt efter de forskjellige livs-omstændigheder, hvorunder cellen befinder sig — ellers kunde ikke en gruppe iagttagere finde „voks-kage“, en anden traade (fibriller), en tredje korn (granula). I høi grad sandsynligt er det, at der under visse omstændigheder i en og samme celle kan befinde sig i flere arter af strukturer. Dette saa vel som den kjendsgjærning, at man i de simpleste, en-cellede levende væsener (ur-dyrene) allerede gjentagne gange har fundet overordentlig indviklede bygnings-forholde, giver os ret til at tale, ikke om en struktur, men om et organisk hele, en *plasmaets organisation*. Saa meget kan man efter de hidtil anstillede forskninger fastslaa som sikkert. Af hvilken art denne organisation er, hvor vidt *cellerne er opbyggede af smaa, selvstændige enheder*, og af hvilken beskaffenhed den virkelige elementær-organisme er — derom kan man endnu ikke afgive nogen dom. Hvis vi i en sætning skal udtrykke plasmaspørsmaalets nuværende stilling, saa kan vi blot sige saa meget: *Videnskaben staar i begreb med at opdage en meget fin og indviklet organisation hos den levende substans.* Det er at ønske, at dette arbeide blir drevet kraftigere end før skeet; ti da kan vi gjøre os grundet haab om, ad den vei atter at komme livets gaade et skridt nærmere ind paa livet.



a *b*

18.



19.

Fig. 18. 2 celler af ferskvands-algen scenedesmus; a) vokskage-protoplasma. — b) et klorofyl-legeme.

Fig. 19. Den en-cellede spirospartagtige alge *chlorogoinum.*

En indianers første indtryk af civilisationen.

(Efter sioux-indianeren **Ohiyesa,** nu dr. med. **Charles A. Eastmann** i *Harper's Magazine.*)

Man har ofte spurt mig: „Var det ikke forunderligt for Dem, da de første gang saa de store byers høie bygninger, saa lokomotiver, damp-maskiner og slige ting?“ Jo, det var det, paa en maade. Det var ikke den blotte og bare størrelse hos bygningerne, som for den vilde mand er noget næsten overnaturligt og overvælder ham. En grund hertil kan det være, at vort lands natur med de vældige granit-fjælde og de forfærdeligste kløfter og tinder i vore øine er langt mere storartede, forbundne som de i vor forestilling er med det store hemmelighedsfulde bag dem alle.

Dernæst er der jo mange strævsomme dyr, som bygger saa vidunderligt godt og kunstigt! Nogle af dem er mindre end mennesket, f. eks. myren, edderkoppen, svalen, bæveren, muskusrotten o. s. v. Nogle dæmmer op og bygger broer over store elve, og andre hænger sine boliger i luften. For en enfoldig tanke synes den dygtighed, disse smaa skabninger lægger for dagen, endog mere mærkelig end de hvide mænds bygnings-kunst.

Hvad det angik at iagttage, var jeg saa hidsig som nogen, og mit sind var saa følsomt for indtryk som en fotografisk plade. Jeg havde en begeistret kjærlighed for naturen. Endnu den dag idag bryr jeg mig lidet om skreven poesi, men en poet kan næppe glæde sig mere over naturens poesi, end jeg altid har gjort.

For saa vidt den røde mands naturlige filosofi angik, saa var jeg vel øvet i den fra barnsben af. Men jeg blev forvirret af civilisationens videnskabelige, økonomiske, sociale og politiske systemer og disses praktiske anvendelse — de store byers forholdsregler til sundhedens og ordenens bevarelse, deres forsyning med fødemidler, deres udnyttelse af tid og rum, deres finans-ordning, og det træk ved civilisationen, som fra først af overvældede mig aller mest, var de blege ansigters handels- og forretnings-liv. For den vilde indianer er den jordiske beskjæftigelse en slags leg. Det som frem for alt andet beskjæftiger hans sind, er det store hemmelighedsfulde, den Store Aand. Ham glemmer han aldrig. I

civilisationen synes det mig, saaledes som jeg fra først af opfattede det, at være det store spørsmaal: „Vil det betale sig? Kan jeg gjøre penge ud af det?“ *Det* forekom mig at være „det store hemmelighedsfulde“ hos det hvide folk.

Da jeg første gang saa det indre af et hus, tog jeg paa at tænke: „Hvem gjorde dette hus? Var det den Store Aand?“ (for det var paa den maade, jeg havde lært at tænke). En stærk nysgjærrighed vaktes hos mig — en næsten utæmmelig trang til at faa vide netop, *hvorledes* det var gjort.

Da min far bragte mig til Dakota fra de vilde i Manitoba, hvor jeg havde været ti aar i udlændighed, var jeg omtrent femten aar gammel og i mine egne øine allerede en kriger. Han begyndte at forklare mig „den hvide mands veie“ og fandt mig i førstningen noksaa tilbøielig til at høre paa ham.

„Du maa ikke være bange for at arbeide med hænderne,“ sagde min far; men hvis du er i stand til at tænke skarpt og godt, saa vil det være et kogger fuldt af pile for dig, min søn. Det er den hvide mands vei. Alle deres børn maa gaa paa skole. De, som studerer best og længst, behøver ikke siden at arbeide med hænderne, for de kan arbeide med tanken.“

Jeg havde aldrig holdt mig undaf for noget foretagende; for det var noget, min gode bestemor havde advaret mig mod fra det første, jeg kan huske: „Giv aldrig op en jagt,“ pleiede hun at sige til mig; „forlad aldrig en god sag paa grund af farer og strabadser.“ Allerede havde mit lange glatte haar faldt for den store saks, og mit hode kjendtes koldt og nøgent. Jeg var noksaa nær i samme stilling som gutten, der blir lokket ud paa dybt vand og saa sluppet. Jeg var nødt til at svømme, det blev slutten paa det. Jeg forsøgte det, og alt er gaaet godt, om der end har været nogle slemme stryg, som har villet trække mig nedover mod strømmen, og det af og til har taget haardt paa mine moralske og fysiske kræfter at holde mig oppe.

„Du kan pløie de fem maal land, som er nærmest elven,“ sagde min far til mig en dag. „Jeg vil se, om du kan holde en plog-fure saa ben, som du kan skyde bent med pil og bue.“

Jeg beklager at maatte sige, at pløiningen blev daarlig gjort. Min far kom til det resultat, at jeg ikke duede til at slaa ind paa den vei. „Du maa gaa paa skole,“ raadede han mig. „Du kan lære en hel del paa en to-tre aar. Zitkadawashta eller den Gode

Fugl (dr. Alfred L. Riggs) har en god skole, hvor han samler mange unge mænd for at lære dem baade paa deres eget tungemaal og paa engelsk. Og frem for alt forsøger han at befæste dem i et sandt og gudfrygtigt liv."

Jeg havde allerede i flere maaneder været paa missionens dag-skole nær vort hjem, ved hvilken Philander A. Van Nice, en svoger til dr. Williamson var lærer. Denne siste var vor missionær, og ved hans trofaste kristelige iver var min far blet kristen, og hans formaninger med hensyn til mine fremtidige muligheder fulgte mig gjennem hele mit studenter-liv. Paa denne første skole var jeg blet slaaet af det meningsløse i at maatte puge udenad tilsyneladende meningsløse ord og stavelser, men til sist sagde jeg mig selv, at det vel maatte være til en eller anden nytte, som jeg endnu ikke havde opdaget. Jeg lærte at læse lidt baade i dakotaernes sprog og paa engelsk, men jeg fik liden forstand paa „den hvide mands vei".

Det maa have forekommet min far, at jeg ikke havde taget mig hans raad rigtig til hjærte, for han forandrede nu helt og holdent sin maade at formane mig paa og appellerede paa det stærkeste til, hvad der havde havt mest virkning paa mig under mit tidligere liv.

„Jeg har ingen tvil om," begyndte han, „at min bror, din onkel, har opdraget dig i vor stammes kunskaber og traditioner, og især saadanne, der hører til vor nærmeste stamme-gren. Der er ingen bedre stamme-gren blandt sioux-nationen, hvad tapperhed og selv-beherskelse angaar. Vore unge mænd har været vante til at vove hvad som helst. Naar du nu forlader min hytte og gaar til skolen, maa du betragte det, som om du var paa krigs-stien. Du skal forsøge at faa fat paa ørne-fjære, gutten min. Hvis du ikke skulde komme igjen, da vil din far græde stolte taarer over dig. Jeg har her sammen med en del af vore folk givet mig i kast med at blive farmer og borger som de hvide mænd. Dette er vor skole, vor, de gamle mænds! Jeg skal holde mig til den. Jeg skal ikke gaa tilbage til „Reservationen". Jeg venter at alle mine sønner følger de stier, som jeg udpeger for dem."

Om nogle dage skulde en af vore naboer reise til Santee, det sted, hvor dr. Riggs skole var, og min far sørgede for, at jeg fik kjøre med ham. Men da vi kom saa langt som til Sioux Falls, hvor der den gang kun var to butikker, saa fandt Peter mange

spor af oter, bæver og andet vildt opover og nedover langs den store Sioux-elv. Dette var en fristelse, som ingen indiansk vildtfanger kunde modstaa.

„Det gjør mig ondt,“ sagde han til mig, „men jeg maa stanse her.“

Jeg tænkte grundig over sagen og sagde saa til sist til ham: „Sig til min far, at jeg ikke skal komme tilbage, før jeg er færdig paa krigs-stien. Jeg gaar til Santee til fods.“

Jeg tog med mig mit blaa tæppe og et ekstra par mokasiner og begav mig tidlig den næste morgen paa vei fra Sioux Falls. Da jeg kom op paa aasen, der hvor største delen af byen nu er, saa forekom det mig, som om lyden af vandfaldet var menneskelige hurra-raab og kamp-skrig paa min ensomme krigs-sti udenfor prærielandet hin september-morgen. Da jeg satte over en stor sving af elven, overkom der mig en stærk fristelse til straks at flygte tilbage til mit frie liv i Kanada og gjenvinde min frihed og mit eget liv. Men jeg havde sendt bud til min far, at denne krigs-sti skulde jeg vandre til ende, og jeg huskede ogsaa paa hans ord om, at kom jeg ikke tilbage, vilde han udgyde stolte taarer.

Jeg vandrede de resterende 170 km. til Santee paa tre dage. Den tredje dag mødte jeg dr. Riggs, som jeg ikke kjendte. Jeg tilbragte to aar hos denne mærkelige og gudfrygtige mand. Næst efter min far, der med sin besynderlige filosofi gav mig en saa god lede-stjærne, har denne mand kanske mere end nogen anden bidraget til at gjøre det muligt for mig at fatte den sande civilisations prinsipper. Ogsaa han styrkede og udviklede hos mig den medfødte stærke ærgjærrighed efter at holde frem med, hvad jeg havde begyndt paa, og tilkjæmpe mig seir der.

Forbundet med ham var en anden mand, der ogsaa øvede en stærk indflydelse paa mig i retning af at føre et hæderligt og retskaffent liv. Denne mand var pastor dr. John P. Williamson, den gamle pioner for missionen blandt sioux-indianerne.

Saa snart jeg naaede saa langt som til at tænke over den slags ting, forekom det mig, at det var liden sammenhæng i regjeringens fremfærd mod indianerne, og jeg kunde ikke forstaa, hvorledes en stor regjering kunde være uærlig, naar dens religion var saa stærkt imod al selviskhed og bedrag. Det faldt mig ogsaa ind, at de folk, som var blet mest begunstiget med denne verdens gaver, er af den mest ugudelige slags. Alle disse ting

gjorde mig den gang forvirret. Men alligevel holdt jeg fast ved, at jeg maatte gjøre mig færdig paa krigs-stien. Min far skrev til mig paa Dakota-sproget og opmuntrede mig. Zitkadawashta havde fortalt ham, at jeg ikke var bange for bøger eller arbeide, men snarere opsat paa at faa nytte deraf. „Min søn," skrev han, „jeg tror, at en indianer kan lære alt, hvad der er i den hvide mands bøger, saa han kan blive jævngod med de hvide paa tankens veie."

Min far var en meget fremskreden mand til i de dage at være en fuldblods indianer, og han havde sat sine stammefæller et godt eksempel ved at tage fast bolig og jord under de Forenede Staters love.

Til slut udvalgte Zitkadawashta to gutter, som skulde sendes bort til høiere skoler blandt de hvide folk. Smith Robinson og jeg var de to, som blev udvalgt. Aftenen før min reise fik jeg brev, at min far var død efter kun to dages sygdom. Han var da i den kraftigste mandoms-alder og havde været utrættelig i alt arbeide. Det var et haardt slag for mig, men jeg følte, at jeg fremdeles maatte opfylde hans vilje. Det var klart at han, som havde udvalgt mig blandt Nord-Vestens vilde stammer og sat min fod paa den hvide mands veie, hans vilje maatte adlydes. Jeg reiste nu ikke om mit hjem, men i september 1876 begav jeg mig paa vei fra Santee til Beloit College i Wisconsin, hvor jeg skulde begynde mine alvorlige studier.

I Yankton City gik jeg for første gang i mit liv ind i et jærnbane-tog. Jeg husker, at jeg paa forhaand besaa lokomotivet grundig, og at min interesse for dets mekanisme blev stærkt øget, da det hele kom i bevægelse.

Hver time bragte mig nye tanker og nye opdagelser. Hværken før eller senere har jeg oplevet mage til denne dag. Syner kom og gik lig telegraf-stolperne, som vi for forbi. Mere og mere kom vi ind i regioner, der syntes mig for trange for beboerne. Byer og landsbyer blev større og større, tættere og tættere, og til sist kom vi til en noget større by. I gaderne vrimlede det med mennesker, og alle sammen forekom de mig at have en forskrækkelig hast. Jeg blev slaaet af butikkernes pragt og de straalende udstillings-vinduer, men den fart, hvormed al ting syntes at blive gjort, virkede mest paa mig.

Da jeg nærmede mig til døren af skolebestyrerens hus, var modet nær ved at forgaa mig. En graahaaret herre med et

alvorligt udseende viste sig i døren. Det var bestyreren, Chapin, som modtog mig venlig. Han talte lige frem til mig, men jeg var næppe i stand til at svare ham paa grund af min forknythed og min daarlige engelsk.

Jeg var nu en fremmed i et fremmed land og dybt inde i et fremmed liv, fra hvilket jeg ikke skulde vende tilbage. Jeg lignede ikke saa lidet en døvstum, hvis øine altid er paa vagt efter udtrykket i ansigterne, og jeg fandt nogen trøst i, at dette udtryk i almindelighed var venligt. Omsider var jeg alene paa mit værelse, og alt var stille. Jeg tænker, at ingen fange i nogen strafanstalt har kjendt et mere nerve-pirrende øieblik. Scenerne fra mit deilige frie og lykkelige liv i en uhyre vidstrakt, vild egn udfoldede sig for mine øine som modsætning til tanken paa, at jeg nu skulde leve inden bestemte optrukne grænser og rette mig efter forskrifter, der var mig fuldstændig ukjendte. Og oven i kjøbet var jeg helt og holdent i vildrede om, hvad der saa til slut skulde komme ud af det alt sammen.

Jeg fik dog snart mit sinds ligevægt igjen og tog fat paa arbeidet. Jeg tilegnede mig kunskaber paa alle mulige maader. Jo mere jeg lærte, des lettere havde jeg for at tilegne mig mere, og min kunskabs-tørst vokste i forhold dertil. Jeg opdagede, at min modvilje mod dette nye liv næsten uden undtagelse grundede sig paa urigtige forestillinger. Jeg blev pludselig stillet over for ting, der var fuldstændig fremmede for min erfaring, som jeg derfor maatte udvikle under aandelig gymnastik. Hvis en mand havde kommet og sagt, at jeg skulde svømme over en indsjø eller løbe med et bud gjennem et ukjendt land, saa vilde jeg dog have havt en slags ide om, hvordan den ting skulde gribes an. Men denne nye tilegnelse af ord, der havde en vis funktion og et vist sted og et vist navn og stod i forhold til andre ord som mursten og kalk i en bygning, det laa næsten udenfor mit fatte-ævne. Hvad historie og geografi angik, saa var de legender og æventyr for mig, og jeg kunde ogsaa snart følge med i matematikkens rene logik. Men hvad der voldte mig størst besvær i denne periode, det var studiet af ord.

I Beloit tilbragte jeg tre aars studie-liv. Ved udløbet af denne tid forstod jeg helt ud kraften af min fars enkle, men korrekte syn paa vor rases fremtid — at vi maatte tilegne os de hvide mænds veie. I nogle henseender var jeg et barn ved

colleget; men i gymnastik og sport kunde jeg klare fuldt ud min rolle. Andre sioux-indianere blev sendt til Beloit forberedelsesskole, men jeg tænkte, det var best for at blive herre over engelsken, at jeg kom paa et sted, hvor jeg aldrig fik høre mit morsmaal, og fik derfor dr. Riggs til at sende mig til Knox College i Illinois, hvor han selv havde taget eksamen.

Knox College drev fælles undervisning for begge kjøn, og her var det, at jeg for første gang kom i berøring med de blege ansigters piger. Jeg maa oprigtig tilstaa, at uagtet jeg skylder mine mandlige kamerater meget i min omgang med dem som medstuderende, saa skylder jeg mine kvindelige kamerater meget mere.

Her først var det, at jeg begyndte at se med lidt forstand paa fremtiden, og her var det, at det for første gang dagedes for mig, at jeg maatte se til en gang at blive læge.

I over seks aar havde jeg seet civilisationen i grænsestrøgene og i det mellemste Vesten, før jeg nu vendte mine skridt mod Ny-England. I hele denne tid havde min ærgjærrighed stilet alt høiere og høiere.

Under et af mine ferie-besøg hjemme i Dakota fik jeg et brev fra dr. Riggs, som hidtil havde været min beste ven. Han skrev, at jeg skulde drage mig til nytte det stipendium for indianere ved Dartmouth College, som var oprettet den gang dette college grundedes som en skole for indianere. Dette passede for mine mest forvovne drømme, men alligevel nølede jeg. Jeg frygtede for at rive mig løs fra mit folk, og i mit inderste hjærte vidste jeg, at hvis jeg gik did, saa kom jeg ikke til at vende tilbage, før jeg havde naaet mit maal. Det var et kritisk øieblik i mit liv, men bestemmelsen kunde kun komme til at gaa i en retning. Jeg underviste i den lille dag-skole i mit hjem den høst, og i januar 1882 begav jeg mig paa reisen til Boston og Dartmouth.

Indtil denne tid havde jeg faaet meget lidet praktisk kjendskab til verden, og endnu var jeg mere tilbøielig til at give mig af med tingenes æventyrlige og besynderlige sider end til at søge at finde ud deres dybere betydning. Om jeg end paa et vis var forberedt, saa var jeg ikke desto mindre uvidende om den moderne civilisations alvorlige og skræk-indjagende kraft.

Det var en kold frost-morgen, da toget rullede ind i Chicago. Jeg havde i hukommelsen Fort-Dearborn-affæren og den store Sorte Høgs kampe paa dette selvsamme sted. Det forekom mig,

som om vi blev trukket ned i de onde landes dybe kløfter, da vi kom ind i denne by. Og det stod i det øieblik uendelig klart for mig, at indianernes dage for evigt var forbi.

Paa stationen blev jeg mødt af venner, som tog mig med paa en spaser-tur gjennem nogle af hovedgaderne. Jeg saa her en uendelig strøm af mennesker fare vildt afsted. Det forbausede mig at lægge mærke til, at ansigts-udtrykket hos disse mennesker slet ikke var lykkeligt. Der var et dybt alvor hos dem, som næsten skræmte mig.

Jeg blev advaret mod her at tro paa noget menneske, og man formanede mig indstændig til at være paa vagt mod lommetyve. Der maatte efter dette klarligen være noget uheldigt forbundet med den mægtige civilisation, ti indianerne finder det sjælden nødvendigt at være paa vagt over sin eiendom. Det forekom mig, at de mennesker, som saa mest værdige ud der paa gaderne, var politi-konstablerne i sine lange blaa frakker med messing-knapper. Fysisk seet var de saa mærkelige mennesker, at bare dette var nok til at holde min opmærksomhed fangen.

Da vi forlod Albany, fandt jeg, at vi befandt os i et land, hvor jeg skulde likt at gaa paa jagt i gamle dage, før det blev berøvet sin ur-skog, og mens raadyr og bjørne endnu streifede omkring der uforstyrret. Jeg saa med fryd paa fjældene og dalene, ja til og med paa de smaa-stæder, som var klynget op, ligesom paa hylder i de høie fjælde. Synet af disse spredte bondegaarde og smaa landsbyer sagde mig, at der her var en alvorlig og strævsom befolkning.

Selv de halvt forladte landsbyer i Ny-England og mølleruinerne rundt om havde en mine, som om de sagde: „Jeg har gjort, hvad jeg kunde for civilisationens fremskridt. Nu kan jeg hvile." Og alle fjældene syntes at sige amen.

For første gang følte jeg en dyb respekt og ærbødighed for denne rase, som jeg var blet lært at betragte med mistanke og mistro.

Da jeg naaede Boston, blev jeg slaaet af de gamle mosgroede granit-bygninger og de trange gader. Ogsaa her skyndte folk sig afsted gjennem gaderne, som om de var faar med en graa ulv efter sig. Naar jeg traf nogle af dem personlig, gjorde deres konservative optræden paa mig et indtryk af kulde, men jeg glemte det, da jeg havde lært dem bedre at kjende.

Jeg reiste til Dartmouth College oppe mellem aaserne i Ny Hampshire. Landskabet omkring der var forrevet og vildt — et ideelt sted for os indianere. Mine tanker gik tre hundred aar tilbage i tiden, da hele dette strøg var fuldt af vildt, og de røde mænd levede i overflødighed og frihed. Jeg syntes at være bestemt af skjæbnen til at komme og se deres grave og deres ben.

Nei, sagde jeg ved mig selv, jeg er kommen for at fortsætte, hvad de i sin siste kamp forsøgte at gribe til for at undgaa tilintetgjørelsen. Men, ak! det var for sent. Havde de fulgt den store indianer Samson Occum og fortsat at udvikle Dartmouth College, saa vilde der blet flere ledere og kultur-mennesker blandt dem.

Dette var min ærgjærrighed — at siouxerne skulde modtage civilisationen, før det var for sent. Jeg ønskede, at alle vore unge mænd skulde gaa den hvide mands vei og uddanne sig til at kunne overtage embeds-stillinger og øve indflydelse i sine hjemlige stater. Om dette haab end ikke er gaat i opfyldelse, saa har jeg dog den tilfredsstillelse at vide, at nogle indianere nu indehar saadanne stillinger, og at inden mange aar er gaat, kan indianerne i Syd-Dakota afgjøre valget ved at slutte sig til det ene af de to politiske partier.

Den rodfæstede civilisation i Ny-Englands-staterne greb mig alt stærkere og stærkere. God sund menneske-forstand syntes at være grundvolden for alle deres handlinger, enten det angik politik, religion eller kjærlighed. Og de var villige til at anerkjende hinandens individuelle og personlige værd.

Ved Dartmouth College fandt jeg bygningerne meget ældre og imponerende end nogen, jeg hidtil havde været vant til at se. Der var en ægte skolastisk aand over dem; sandt at sige gjorde den hele landsby indtryk paa mig af at være berørt af lærdommens og forfinelsens aand.

Mit kjendskab til engelsk var nu saa udvidet, at jeg var i stand til paa en mere intelligent maade at følge med i dagens begivenheder saa vel som i civilisationens prinsipper. I Kimball Union Academy, den lille gamle institution, hvor jeg fuldførte min forberedelse til colleget under ledelse af dettes bestyrer Bartlett fra Dartmouth, erhværvede jeg mig et nøiere kjendskab til nyenglænderen og hans særegenheder.

Jeg fandt, at yankee'erne af den mere uoplyste klasse var i sine anskuelser og vaner indianerne meget lige — et folk med stærk tro, ligefrem tale og stivsindethed i opfatningen. Jeg blev

meget slaaet af den kjendsgjærning, at de studerende ved colleget var meget tarvelige og økonomiske i sine vaner. Intet kunde være mere belærende for mig, da vi indianere er tilbøielige til at være ødeland og at være uforsynlige. Det er sandt, at denne haardføre og moralske klasse mennesker er fattige paa land og gods. Jeg havde været vant til uhyre vidtstrakte frugtbare prærier og fri levevis. Her syntes folk at tælle sine tønder poteter, før de var fuldgroede. Han fortalte mig, at mange af bonde-familjerne aldrig spiste et friskt æble, men sendte alle som et paa torvet. Enhver liden bæk blev nødt til at gjøre en elvs arbeide for deres møller og fabrikker.

Jeg fuldendte kurset her og reiste tilbage til gamle Dartmouth høsten 1883, for her at træde ind i nykommernes klasse. Det er sandt, at jeg havde omgang med college-studerende i flere aar, før jeg kom til Østen, men jeg maa alligevel tilstaa, at college-livet i Vesten er roligt sammenlignet med studenternes idræts-jag i Østen. Her var det, at jeg fik største-parten af vildmandens stilfærdighed og medfødte finhed banket ud af mig. Jeg beklager mig imidlertid ikke over det, for jeg ved, at jeg fik mere end vederlag derfor.

Jeg vidste næsten ikke, hvor det skulde bære hen den første kvæld vi holdt vort klasse-møde. Jeg med en gang blev udnævnt til fodbold-kaptein i klassen. De karle, som holdt paa mig, talte ganske virksomt for mine kvalifikationer for stillingen paa grundlag af min fortid som grænse-kriger, og jeg lagde mærke til, at nogle af dem endda gik saa langt som til at forudsige, at jeg, naar jeg først blev ildnet op, skulde skræmme alle i klassen bort fra sports-pladsen.

Disse forudsigelser syntes at skulle gaa i opfyldelse endnu samme aften, da de to klasser efter at have spist mødte hinanden i en vild stormen ud, og da jeg endnu ikke kjendte alle, tog jeg professoren i filosofi for en af den anden klasses folk! Dette gav Bostons bladmænd anledning til at skrive om tildragelsen.

Jeg var noget i retning af den forlorne søn der i gamle Dartmouth, og intet kunde have været hjærteligere end den velkomst jeg fik. Ny-Englands-indianerne, for hvem colleget oprindelig var grundet, havde taget afsked med det for omtrent et hundred aar tidligere, og nu havde en fuldblods sioux-indianer lig en vild ræv

fundet veien tilbage til dette glimrende lærdommens sæde. Efter at den første bevægelse og nyhedens interesse var slidt en del bort, begyndte jeg saa at sige at optage en liste over, hvad mine vandringer hidtil havde bragt mig.

Af bestyreren og fakultetet blev jeg behandlet med den største venlighed og ofte opfordret til at komme med spørsmaal og fremsætte mine egne anskuelser. Min onkels udtalelser angaaende natur-historiske spørsmaal — en retning, hvori han unægtelig havde en genial begavelse — var gjenstand for en del noksaa lange diskussioner i klasse-værelset. Dette blev saa vel modtaget af mine klasse-kamerater, at enkelte af dem, som kunde have forberedt sig mindre godt, vilde have mig til at lægge beslag paa tiden i timen ved at komme med en eller anden indiansk teori eller en eller anden første haands iagttagelse angaaende de spørsmaal, der skulde behandles.

Da jeg tilstrækkelig havde mestret det engelske sprog, begyndte jeg at blive stærkt interesseret i literaturen. Her var det, at civilisationen egentlig hævede sig for mig i al sin vælde, da det først begyndte at gaa op for mig, at nationer, sprog og civilisationer saa vel som individer havde sin forkrænkelighed.

Der var to af fortidens mænd, som gjorde et meget stærkt indtryk paa mig — min landsmand, som havde ladet sig immatrikulere der et hundred aar tidligere, og den store Daniel Webster, der kom til Dartmouth lige pengeløs som jeg selv. Indianerne var borte for alle tider — der var intet minde igjen om dem der, undtagen det gamle bartræ, hvorunder de sagdes at have mødt siste gang for at røge freds-piben. Colleget var elskværdigt nok til at værne om det gamle træ som en relikvie lige til mine dage, og under dets skygge røgte hver klasse efter bestaaet afgangs-eksamen en afskeds-pibe.

I ferierne reiste jeg undertiden til Boston, og andre gange til fjælds eller til sjøkanten. Mine besøg i Boston var altid værd umagen, fordi jeg da gjorde en eller anden ny opdagelse — stiftede bekjendtskab med en eller anden af civilisationens kunster eller videnskaber. Bortseet fra den enestaaende fortryllelse, der er uadskillelig fra det gamle Boston, var dets park-system, dets offentlige blomster-haver, dets skog-skole, dets lunde, vand-anlæg hver for sig en skole for mig. Mit første skimt af havet er en begivenhed. Jeg saa i den største forbauselse paa den uhyre samling af fartøier af alle slags og alle størrelser. Jeg havde

aldrig drømt om noget sligt, og det saa nu ud til, at den hvide mand bevægede sig lige frit paa vandet som paa det tørre land. Handelen paa havet slog mig som en af de mærkeligste sider ved civilisationen.

Jeg skal aldrig glemme min første aften i teatret. Jeg var forbauset over alvoret hos skuespillerne, der med sin personlighed syntes at gaa fuldstændig op i sine roller, og over opførselen hos publikum, der i sin frihed og sin ugenerethed dannede en saa stærk modsætning til, hvad jeg havde seet i kirkerne. Her syntes folket mig at more sig ved det tragiske, ja til og med ved forbrydelser, lige-glade med hensyn til den moralske betydning af de indbildte begivenheder, hvoraf deres følelse syntes saa stærkt paavirket.

Paa hotellerne ved kysten mødte jeg folk fra det høiere selskabsliv — amerikanere saa helt forskjellige fra dem, jeg hidtil havde betragtet som amerikanske typer. Jeg blev specielt slaaet ved dristigheden og ligefremheden hos kvinderne. Ved sommer-tilflugts-stederne syntes kvinderne at lede sine mænd eller ialfald at være fuldstændig uafhængige af dem. Blandt vore folk er det altid manden, som er den ledende.

Jeg tog min afgangs-eksamen fra Dartmouth sammen med aarsklassen af 1887, og umiddelbart efter tilbragte jeg tre aar ved Bostons universitet, hvor jeg tog den medicinske doktorgrad. Efter at have tilbragt i alt ni aar i Ny-Englands-staterne tror jeg virkelig at forstaa og til en vis grad at kunne værdsætte soliditeten og mandigheden i ny-englænderens karakter. Jeg har aldrig betænkt mig paa at sammenligne og kritisere, men der har paa mange aar aldrig været tvil hos mig om værdien af en god opdragelse og undervisning og om de fordele, et civiliseret liv har fremfor vor tidligere, primitive tilværelse.

Dyre-dyrkelsen i oldtiden.

(Efter **Karl Blind** i *Deutsche Revue*).

Nylig er det spørsmaal atter blet drøftet, hvad der i den gammel-græske digtning egentlig menes med ordene „glaukopis Athene“ (Minerva) og „boopis Here“ (Juno). Og herunder er det blet fremholdt, at er stort antal folkeslag i ur-tiden viste ikke blot

guder, men ogsaa dyr religiøs tilbedelse — ikke at tale om fetisjer, stene, trær og deslige.

Den slutning ligger derfor nær, at ogsaa den ugle-øiede eller ugle-hodede (glaukopis) Athene og den okse-øiede, okse- eller ko-hodede (boopis) Here, som de heder hos Homer, oprindelig dyrkedes i dyre-skikkelse. Under den gradvise overgang til menneskelig skikkelse vedligeholdtes først ugle- eller ko-hodet, til sist kun nat-fuglens glinsende øie og horn-kvægets store, vidt aabnede blik. Eller man betragtede de hellige dyr, uglen og koen blot som sind-billeder paa gudinderne. I græsk betyder „glaux" ugle, „bous" okse og „ops" ansigt eller blik.

I Tiryns og Mykenai, der ikke laa langt fra den til Hera viede helligdom, har dr. Schliemann bragt for dagen en mængde ko-hoder i brændt ler, i guld og i sølv samt hundreder af kvindelige gude-billeder, paa hvis hoder der var anbragt horn. Han grov dem op, efter at professor Max Müller, der stillede sig tvilende til sagen, havde erklæret, at han skulde gaa med paa anskuelsen om Athene's ugle-fjæs og Here's ko-skalle, dersom der blev leveret faktiske beviser. Da stak Schliemann spaden i jorden og fandt beviserne! De med ugle-ansigter udstyrede kar, som han fandt i slig mængde, tjente som yderligere stadfæstelse.

Mykenai selv har, som Schliemann allerede tidligere havde bemærket, aabenbart faaet sit navn af det græske ord fra kjørenes raut („mykan" hos Homer).

Da i kampen mellem guderne og riserne de første antog dyre-skikkelser, forvandler Here sig til en hvid ko. Et ko-hode pryder mynterne fra øen Samos, der var berømt for at have det ældste tempel for nævnte gudinde. Euboia, saa at sige „den gode ko," hed Hera's amme samt den ø, hvor gudinden voksede op. Kjør blev ofrede til hende. Io, Here's præstinde, blev forvandlet til en ko.

Disse faa antydninger kan være tilstrækkelige. Navnkundige forskere som François Lenormant har udtalt sin fulde tilslutning til Schliemann. Selv Gladstone kunde ikke modstaa disse bevisers slaaende kraft. Dette nævnes dog blot i forbigaaende; ti hans flere bind stærke, saakaldte „Homeriske studier," som han tidligere havde offentliggjort, duer sandelig ikke stort. De indeholder de mest paafaldende feiltagelser med hensyn til flere steder i Homer og er desforuden gjennemsyret af en teologisk forud-indtagethed,

der i videnskabelige spørsmaal kan spille den nødvendige upartiske opfatning slemme puds. Den høi-kirkelige, halvt romantiserende engelske statsmand — der mod Huxley hævdede rigtigheden af djævlenes besættelse af svinene i Gadara — betragtede endog den i mange religioner forekommende forestilling om tre øverste guder som en af Forsynet med hensigt iværksat anordning, for at de gammel-hedenske folkeslag skulde forberedes paa den kristelige tre-enighed!

II.

Ikke blot ur-folkene har hengivet sig til dyre-dyrkelse. Endnu da grækerne havde naaet et høit dannelses-trin, drev de slange-tilbedelse, der en gang var en vidt udbredt religiøs skik.

Saaledes bl. a. hos de nord-germaniske folkeslag. Smaa slanger, som man ansaa for hellige, blev i husene regelmæssig fodret med mælk. Under den nordiske verdens-ask ligger *Ofnir* og *Svafnir* (begge ord betyder „slange") og gnaver paa træets rødder. Odin nævner disse navne blandt dem, der tilkommer ham selv; altsaa optræder han bl. a. ogsaa i slange-skikkelse.

Den stormende vind blev i sin tid af vore hedenske forfædre anskuet som en jorden oprodende galt, dernæst forvandlet til en ond aand i svine-skikkelse og sluttelig opfattet som et menneskeligt væsen med svine-hale. Ogsaa som en ørn tænkte man sig stormen. Odin i egenskab af storm-gud forsynedes derfor mangesteds med ørne-hode. Han faar da navnet Arnhøfdi (d. v. s.: forsynet med ørne-hode).

Den tyske Perchta, der har visse berørings-punkter med den græske Here, viser sig i en ko-hud. I Norge anførtes *Aasgaardsreien* af Guro Rysserova, d. e. et kvindeligt væsen med heste-hale.

Hrosshársgrani (den „hestehaars-skjæggede") blev Odin kaldt i Norden. Dette navn tyder ifølge Mannhardt paa, at Odin foruden som *ørn* ogsaa tænkes i skikkelse af en *hest*. Han føier til: „Denne forestilling maa en gang ogsaa have eksisteret om Wodan; ti angelsaksernes anerkjendt *mytiske* stam-forældre, Hengist og Horsa (d. v. s. hingst og hoppe) viser sig ifølge de angelsaksiske konge-registre som blotte tilnavne paa Wodan, hvori en side af hans væsen gjentager sig."

I forbigaaende sagt: her tager Mannhardt feil. Høvdinge-navnene Hengist og Horsa er sikkerlig ikke „mytiske," som

Mannhardt fremhæver, men navne paa virkelige høvdinger, i lighed med Wodan, der forekommer i stamtrærne for de tyske erobrere af Britannien. Som tidligere paavist af forf., blev navne som Thor og Odin (Thor endog som Odin's forgjænger, medens i gude-læren torden-guden er søn af Al-fader) i Norden og blandt angelsakserne almindelig brugte som fyrste-navne. Kvindelige gude-navne som Freia kan ligeledes paavises som betegnelser for virkelige kvinder. Mange skandinaviske og tyske steds-navne med tilsyneladende henpegen paa æserne kan derfor simpelt hen føres tilbage til høvdinger, der bar de samme navne — i lighed med, hvad der den dag idag finder sted hos katolikkerne, idet navnene Jesus og Maria almindelig bruges som fornavne.

Dog dette blot i forbigaaende.

Odin hed en gang ikke blot den hestehaar-skjæggede eller mankede, men ogsaa Grane. Samme navn havde tillige Sigurd's ganger, der nedstammede fra Odin's hest Sleipner. At Odin og Sigurd's ganger bar samme navn, tyder atter hen paa Odin's heste-skikkelse, altsaa paa fordums dyre-dyrkelse.

I „Vølundarkvida" tales der om „Granes vei". Dette er utvilsomt en digterisk omskrivning for den tyske flod Rhinen. Som flod-gud rider vel Odin eller Wodan en vand-hest, eller han er hesten selv, Grane, den mankede.

Vidunderlige, halv-guddommelige vand-heste forekommer i utallige skikkelser i germanske sagn lige til Shetland og Skotland. Ogsaa i Wales og Irland, hvor germanske erobrere trængte hen, findes der beslægtede sagn om dette fabel-dyr.

III.

Blandt de endnu den dag idag brugelige tyske jule-skikke er ogsaa optræden af alle haande underlig udklædte skikkelser, saa som Skimmelen, Klapre-bukken, Bjørning, Sten-gjeden, Havre-gjeden, Advent-grisen foruden Skimmel-rytteren, Havre-brudgommen, Hans Trapp, svenden Ruprecht, Pels-mandslingen, Kristus-barnet og flere andre. I disse figurer kan man endnu finde spor af de en gang i skyerne tronende guder og gudinder, Wodan, Donar, Freia o.s.v. Dyre-skikkelser, guddommelig-gjorte mennesker — eller menneskelig-gjorte gude-skikkelser er her blandede sammen i broget forvirring.

Som liden gut har forf. seet en del prøver paa dette gamle gude-spøgeri i sin føde-by Mannheim kort før juleaften. Den paa vinter-solhværvs-dagen opførte kristelige fest var ikke andet end

en samling levninger fra hedenskabets natur-dyrkelse. Det saakaldte Kristus-barn var ikke en gut, men en voksen pige, helt klædt i hvidt, altsaa den fordums tyske kjærligheds- og sol-gudinde F r e i a-H o l d a.

Ligesom man i Indien havde elefant-hodede gude-billeder og den guddommelige abe Hanuman, der vistnok oprindelig var en høvding for ur-indvaanerne; i Ægypten ko-, væder-, hunde-, høge- og andre dyre-hodede guder; i Judæa kerubim i dyre-skikkelse med menneske-ansigt; i Grækenland vingede sirener med fugle-ben samt alle slags halv-dyriske vand-skikkelser, saa som helvedes-hunden Kerberos samt sfinksen, begge de siste tagne dels fra den trakiske dels fra den ægyptiske religions-kreds — saaledes finder man ogsaa i det germaniske Norden de samme spor efter den ur-gamle dyre-tilbedelse.

Ur-folkene iagttog dyre-livet paa nærmere hold end vi. Det kan man se hos vilde og halv-vilde den dag idag. Til dem maa man ikke komme med den taabelige mening, at dyrene handler bare af „instinkt," saa at sige mekanisk, ubevidst. De kjender dyrene meget godt og ved, at de ligesom mennesket har tanker, lægger planer, bevæges af elskov, had, misundelse, forfængelighed, viser som forældre ofte tapperhed og selv-opofrelse, naar de forsvarer ungerne, kort sagt staar mennesket nær i mange henseender. Om aberne tror mange halv-vilde, at de ikke taler, kun fordi de er bange for at blive tvungne til arbeide. At aben, elefanten, hunden og andre dyr kan udføre mange slags arbeider for mennesket med forstand og omtanke, er jo en vel kjendt ting.

Af dyrene har mennesket lært mangt og meget, til og med i læge-kunsten. At udgrunde dyrenes sprog er endnu ikke lyktes mennesket. For saa vidt befinder han sig ansigt til ansigt med en hemmelighed, hvilket paa et lavere udviklings-trin let fører til en slags tilbedelse.

Senere paa et høiere dannelses-trin, forestiller menneskene sig guderne i menneskelig skikkelse, endog med deres særskilte folke-stammes haar- og øie-farve.

Men mange af disse guder er og blir dog ikke andet end levninger fra den religiøse dyre-dyrkelses tid. Ligesom hos andre folkeslag var dette ogsaa tilfælde hos hellenerne med sin ugle-hodede Athene og sin ko-hodede Here, og som Lenormant med føie skriver: „Det gaar ikke an at betegne en paavisning heraf som en slags høi-forræderi mod den græske kultur."

Mærkeligt hypnotisk tilfælde.

(Efter *Psychische Studien*).

I „Neues Wiener Tageblatt" for 26. februar d. a. læses følgende indsendte artikkel fra en bekjendt Wiener-læge:

„. . . Jeg kan her tale et ord med, da jeg i mange aar har beskjæftiget mig med hypnose og magnetisme. Omtrent daglig ser jeg i min ordinations-stue tilfælder af magnetisme og hypnose, der er lige saa interessante, som de er ubegribelige for den menneskelige forstand. Det være mig tilladt at berette om et af disse tilfælder, som i den siste tid har vakt min høieste interesse.

Grevinde K., en adelig russisk dame i sat alder, der i sig forener den høieste eleganse med en usædvanlig dannelse og en af kraft struttende virke-lyst, søgte mig for en lidelse, som jeg søgte at helbrede og ogsaa lykkelig helbredede ved hjælp af hypnotisme. Den første hypnose var *ufuldstændig*. Patienten var aldrig blet hypnotiseret før og var blet adspredt og bange. Den anden hypnose derimod lykkedes fuldstændig, efter at jeg havde forstaaet at vinde patientens tillid.

I værelset havde jeg en meget munter kanariefugl i et bur, hvis dør jeg altid lod staa aaben. Fuglen, en sjælden flink sanger, kom aldrig ud af buret, uden hver gang jeg traadte ind i værelset. Den fløi hen paa min skulder og kvidrede lystig. Den gjorde altid det indtryk paa mig, at den vilde fortælle mig noget. Den satte sig aldrig paa en andens skulder. *Under hypnosen kvidrede fuglen ivrig*. Saa med en gang begyndte *den hypnotiserede patient* at kvidre saa skuffende, at jeg i første øieblik ikke vidste, hvorfra lyden kom. Det var utvilsomme fugle-toner, slige som jeg aldrig forhen havde hørt fra nogen menneskelig strube.

Fuglen fløi straks hen paa patientens skulder, og der udviklede sig nu en formelig livlig *samtale* mellem fugl og patient. Fuglen kvidrede i stor ophidselse, og jeg saa ganske tydelig paa patientens miner, at der fandt en „samtale" sted.

Næppe var patienten vaagnet, før hun blev var fuglen paa sin skulder og skreg forfærdet op. Fuglen fløi bort igjen, og hun bad mig at spærre den inde i buret, da hun var bange for dyr af enhver art. Dette eksperiment gjentog jeg med samme resultat tre gange.

Efter helbredelsen foretog vi en udflugt sammen i Wienerskogen, hvor det samme skuespil, blot i en anden form, gjentog sig. Vi gik gjennem skogen ved Mauer-Rodaun og blev et sted staaende i samtale. Idet patienten stod lænet til et træ, traf mit blik hende, hvorved jeg, uden at ville det, kom til at hypnotisere hende — noget, som efter gjentagne hypnotiseringer ofte indtræffer. Spurvene, der allerede før ogsaa havde holdt leven, uden derved at gjøre noget særligt indtryk paa patienten, kom straks i flokkevis flyvende, da patienten tydelig begyndte at „tale spurve-sprog“. De overflømmede hende og peb i kor. Vendt snart mod den ene, snart mod den anden, „svarede“ patienten, indtil jeg gjorde ende paa forestillingen ved at vække hende. Fuglene fløi sin vei, patienten viste samme skræk som før og havde ingen som helst erindring om det hele. Patienten er som helbredet reist igjen, og jeg har siden ikke hørt noget mere om hende.“

Kjæmpe-aalen paa Ny-Kaledonien.

(Efter **Jules Garnier** i *Revue Scientifique.)*

Ny-Kaledonien huser et dyr, som videnskaben endnu ikke kjender; ti selv om det er kjendt af de indfødte, er det dog kun set i sin helhed af en troværdig fransk kolonist, hvis vidnesbyrd jeg her anfører — og som for øvrigt kun bekræfter, hvad de kaledoniske kanaker mange gange har fortalt mig. Under en ny reise i Oceanien i 1898 kom jeg sammen med en af de ældste kolonister i Ny-Kaledonien ved navn Escande, som meddelte mig sin opdagelse af en slags aal, der var to meter lang, med et hode af størrelse som en mands med svære øine og et legeme, der var næsten lige saa tykt som hodet; farven var mørke-grøn. Under 25 aars ophold har denne Escande i de myrlændte kyst-strøg, hvor han bor, kun to gange havt anledning til at se en af disse aal og det begge gange under samme særegne omstændigheder. Ved slutten af en meget lang tørke-tid, da de udstrakte sumpe, som stødte op til hans eiendom, laa næsten tørre, havde han ladet stikke ild paa de siv-masser, som fylder sumpene, og kort efter kunde han befare den saaledes blotlagte myrbund. Da befandt

han sig pludselig lige over for en af disse kjæmpe-aal, der trods talrige brand-saar endnu var i live, men blev dræbt ved stokkeslag; kjødet var spiseligt, men ikke mørkt som lamprettens. De indfødte fortalte, at dette dyr blandt andet lever af ænder og andre fugle, som svømmer om i sumpene; den har et svært svælg og er saa rask i sine bevægelser, at den let kan gribe sit bytte. Da de indfødte, for at faa tag i fuglene, selv anvender den fremgangsmaade at dukke og under vandet nærme sig fuglene for at gribe dem i fødderne, hænder det undertiden, at de selv blir et bytte for den uhyre aal; derfor er de meget bange for den. De omtalte sumpe befinder sig midt paa øen, paa vest-kysten i nærheden af Moneo og Poya; de dannes ved et par elves oversvømmelser i flom-tiden og har et fladeindhold af 300 hektarer; vandet er paa sine steder — men kun over en flade af nogle faa hektarer — indtil fem meter dybt; tilgangen til disse dybere partier spærres af siv og vand-planter med saa skarp-taggede blade, at hværken mennesker eller dyr kan trænge igjennem dette vildnis, med mindre man — som hr. Escande — efter en langvarig tørke stikker ild paa; i disse dybe partier er det kjæmpe-aalene sammen med utallige vand-fugle søger tilflugt under tørken.

Paa mine lange forsker-reiser, da jeg nøiagtig undersøgte disse egne af Ny-Kaledonien, har jeg kun en gang under opturen paa en af de elve, der falder ud i „Sydbugten" truffet paa en aal, der med undtagelse af størrelsen i det ydre svarte til kjæmpeaalene i Poyas sumpe; den var 80 cm. lang, dens hode og legeme 6 cm. i diameter; vi stod der maaske lige over for den slags ung aal, der som noget ældre vilde søge op til de sumpe, man møder ikke langt derfra paa „sjøernes slette," for der at naa de omtalte kjæmpemæssige dimensioner.

Det vilde have stor interesse for videnskaben at faa fat paa et eksemplar af disse kjæmpe-aal, der maaske endnu længe vil være et mysterium i lighed med den berømte sjø-orm, hvis tilværelse ikke længer er tvilsom, men som ingen endnu har kunnet fange.

NATIONALTRYKKERIET — KRISTIANIA.

Kringsjaa

XXIII
1904